Vitaceae africanae.

Versuch einer vollständigen kritischen Zusammenstellung und Sichtung aller in Afrika einheimischen Vitaceen.

Von

Ernst Gilg und **Max Brandt.**

Mit 18 Figuren im Text.

Einleitung.

Die erste vollständigere Zusammenstellung der Vitaceen des tropischen Afrika stammt von Baker, der die Familie im Jahre 1868 in Oliver, Flora of tropical Africa, Bd. I, bearbeitete (zitiert als Baker). Er unterscheidet nur die beiden Gattungen *Vitis* und *Leea* und zählt von ersterer 78, von letzterer 2 Arten auf. Es sei schon an dieser Stelle bemerkt, daß wir eine ganze Anzahl von Bakerschen Arten nicht haben aufrecht erhalten können, daß wir aber andererseits auch häufig gezwungen waren, Arten Bakers in mehrere zu zerlegen. Besonders in die Augen fallend ist, daß unter den Bakerschen Arten fast ein Drittel auf Material begründet wurde, das von Welwitsch in Angola gesammelt worden war. Diese Welwitschschen Pflanzen bilden noch heute eine der wichtigsten Grundlagen für die Kenntnis der afrikanischen Arten unserer Familie.

Die Vitaceen des subtropischen Südafrika wurden zuerst zusammenhängend bearbeitet von Harvey in Harvey et Sonder, Flora Capensis I (1859/60). In dieser wenig kritischen Bearbeitung werden 17 Arten aufgeführt, von denen keine mit Arten des tropischen Afrika zusammenfällt.

Im Jahre 1887 erschien dann in De Candolle, Suites au Prodromus V. 2, Planchons Monographie der gesamten Vitaceen excl. *Leea* (zitiert als Planchon). Sein Hauptverdienst ist es, daß er durch Gliederung der Vitaceen in natürliche Gattungen einen Überblick über das bis dahin bekannt gewordene Material erst ermöglicht hat. Es unterliegt gar keinem Zweifel, daß diese Gruppierung eine sehr natürliche ist, was schon daraus hervorgeht, daß es Jedem, der sich auch nur kurz mit Vitaceen beschäftigt, leicht ist, die Gattungen auseinanderzuhalten. Es mutet jetzt geradezu eigenartig

an, wenn man sieht, wie in der Bearbeitung von Baker Arten der Gattungen *Cissus*, *Ampelocissus* und *Rhoicissus* bunt durcheinander unter *Vitis* aufgeführt werden. Auch der Versuch von Otto Kuntze (Rev. Gen. Plant. I [1891] p. 125), alle Arten der Familie wieder unter *Vitis* zu vereinigen, muß als durchaus verfehlt bezeichnet werden.

Planchon führt aus Afrika von *Cissus* 87 Arten, von *Ampelocissus* 26 Arten, von *Rhoicissus* 9 Arten auf, wobei zu bemerken ist, daß er nur verhältnismäßig wenig neues Material in Händen hatte und sich daher hauptsächlich auf das Material von Baker und Harvey stützte. Dies hat er kritisch und im allgemeinen auch zutreffend gesondert.

Was jedoch das Arbeiten mit Planchons Monographie so sehr erschwert, ist das fast vollständige Fehlen von Artenschlüsseln innerhalb der Gattungen. Eine einigermaßen sichere Bearbeitung der Vitaceen, besonders der afrikanischen, war danach nur in Kew möglich, wo sich die weitaus größte Zahl von Originalen fand, während andere Herbarien immer nur vereinzelte Originale enthielten. Dieser Zustand erschwerte ungemein die Bearbeitung des gewaltigen Vitaceenmaterials, das den europäischen Museen seit ungefähr 20 Jahren aus dem mehr und mehr erschlossenen Afrika zuging. So war z. B. Gilg bei der Bearbeitung der Vitaceen für Engler, Pflanzenwelt Ostafrikas, im Jahre 1895 vielfach auf das Bestimmen nach den mehr oder weniger unvollständigen Diagnosen angewiesen, zumal ihm damals das in Kew befindliche Material noch nicht zugänglich war. Genau dieselbe Unsicherheit in den Bestimmungen der Vitaceen läßt sich auch in den zahlreichen Arbeiten nachweisen, die De Wildeman zur Kenntnis der Flora des Kongogebietes veröffentlicht hat.

Da sich in den letzten Jahren das Vitaceenmaterial aus Afrika immer mehr häufte und es dringend notwendig wurde, diese für die Pflanzengeographie Afrikas so außerordentlich wichtige Familie kritisch durchzuarbeiten, so unternahmen wir diese Arbeit in der Hoffnung, einmal die gesamten Originale zusammenzubringen. Dies ist uns auch mit verschwindenden Ausnahmen gelungen.

Bei unseren Vorarbeiten stellte sich heraus, daß das Berliner Herbarium doch eine ganze Anzahl von Originalexemplaren besitzt, besonders die Pflanzen von Schimper aus Abyssinien, von Schweinfurth aus dem oberen Nilgebiet, von Peters aus Mossambik und von Afzelius aus Sierra Leone.

Durch die Liebenswürdigkeit des Herrn Colonel Prain, Direktors der Kew Gardens, sowie des Herrn Dr. Otto Stapf, Keeper of Herbarium, Kew, wurde es uns ermöglicht, einen großen Teil der uns fehlenden Originale von Welwitsch-Angola, Vogel, Barter, Mann-Oberguinea, Nigergebiet, Kamerungebiet, Kirk-Sambesigebiet und Mossambik, zum Vergleiche heranzuziehen. Ferner überließ uns Herr Dr. De Wildeman in Brüssel das gesamte umfangreiche Vitaceenmaterial aus dem Kongostaat. Weiter gelang es uns, die einzelne alte, wertvolle Originale enthaltenden einschlägigen

Materialien aus Kopenhagen und dem Museum Senckenbergianum zu Frankfurt a. M. zu erhalten. Auch Herr Prof. LECONTE in Paris, Herr Prof. HENRIQUES in Coimbra und die Herren RENDLE und EDM. BAKER in London unterstützten uns durch Übersendung von Material oder Umrißzeichnungen sonst nicht zugänglicher Originale. Nach Abschluß der Arbeit ging uns endlich noch durch Herrn Prof. SCHINZ das gesamte afrikanische Material des Herb. Zürich zur Revision zu. Wir dürfen demnach wohl behaupten, daß selten eine Pflanzengruppe auf Grund so vollständigen und gleichzeitig vorliegenden Originalmaterials bearbeitet worden ist wie die unsrige. Wie umfangreich die Sammlungen des Berliner Museums (einschl. des Herbariums Schweinfurth) sind, läßt sich leicht aus dem speziellen Teil dieser Arbeit erkennen. Wir bemerken, daß wir Pflanzen von allen aufgeführten Standorten und Sammlern gesehen haben mit Ausnahme der wenigen, bei denen die Literaturquelle besonders angeführt wurde.

Sehen wir zunächst von der Gattung *Leea* ab, die zweifellos ein sehr fernstehender Zweig der Familie der Vitaceen ist, wenn man sie überhaupt zu dieser Familie rechnen will, so kommen nach unserer Bearbeitung für Afrika als einheimisch in Betracht

Ampelocissus mit 34 Arten
Rhoicissus » 9 »
Cissus » 186 »

Die sämtlichen Arten von *Ampelocissus* gehören dem Tropengebiet an, und zwar sind sie vorwiegend Pflanzen feuchter Gebiete, besonders der Wälder. Nur wenige von ihnen sind Steppenbewohner.

Rhoicissus ist vorwiegend im kapländischen Übergangsgebiet entwickelt. Eine einzige Art ist mit Sicherheit im südwestlichen Kapland nachgewiesen. Durch Natal und das tropische Ostafrika strahlen mehrere Arten bis Abyssinien und die übrigen höheren Gebirge des tropischen Afrika aus, zwei erreichen sogar die Gebirgsländer des südwestlichen Arabiens. Die Arten dieser Gattung sind vorwiegend Bewohner der Gebirgswaldungen.

Die Gattung *Cissus* ist mit ihren sehr zahlreichen Arten über das ganze tropische und das südliche subtropische Afrika mit Ausnahme des südwestlichen Kaplandes verbreitet. In allen Formationen treten ihre Arten auf; sie reichen von den Meeresküsten bis an die obere Grenze der Waldregion in den Hochgebirgen und zeigen eine erstaunliche Plastik und Anpassungsfähigkeit an die Natur ihrer Standorte. Die Mehrzahl der Arten stellt rankende Lianen von dem bekannten Vitaceentypus vor, aber es sind auch sehr zahlreiche Arten bekannt, die in Steppen als aufrechte, rankenlose Stauden, Sträucher oder niedrige Bäume auftreten. Einige bilden niedrige, dem Boden aufliegende, kaum handlange Halbkräuter, deren Wurzel oder Wurzelstock zu spindelförmigen oder zylindrischen, fleischigen, wasserreichen Knollen angeschwollen ist. Eine Ausbildung von Wasser-

knollen läßt sich übrigens auch bei zahlreichen Stauden und Lianen beobachten. Wieder andere werden in Steppengebieten zu hochkletternden Lianen mit dickfleischigen Blättern, oder ihre Blätter werden mehr oder weniger vollständig reduziert und die Assimilation wird von den dickfleischigen Stengeln übernommen. Am auffallendsten gestaltet ist jedoch eine Gruppe von Arten, die vorzugsweise in den extrem trockenen Steppen von Angola und Deutsch-Südwest-Afrika vorkommt. Diese besitzen entweder einen kurzen, knolligen, fleischigen, oberirdischen Stamm, von dem kurze, dünne, hinfällige Blütensprosse mit fleischigen Blättern entspringen, oder aber sie entwickeln sich zu mehrere Meter hohen, stark (*Dracaena*-artig) verzweigten Bäumen mit dicken, plumpen, fleischigen Ästen, die nur an den Spitzen beblättert sind. Es ist nach den vorstehenden Ausführungen klar, daß die Vitaceen für die Kenntnis der pflanzengeographischen Formationen Afrikas von großer Wichtigkeit sein müssen.

Bei unserer Bearbeitung haben wir besonderen Wert auf die Ausarbeitung eines brauchbaren Schlüssels zur Bestimmung der Arten der verschiedenen Gattungen gelegt, da gerade das Fehlen von solchen bisher als der empfindlichste Mangel der Planchonschen Monographie empfunden wurde. Durch vielfache Versuche haben wir uns überzeugt, daß sich mit diesen Schlüsseln, selbst in der großen Gattung *Cissus*, leicht und sicher bestimmen läßt.

Zum Verständnis der Beschreibungen sei noch folgendes bemerkt: Häufig sind an blühenden Exemplaren der Vitaceen die Blätter noch nicht voll entwickelt. Wir haben in solchen Fällen die am weitesten entwickelten Blätter beschrieben und gemessen. Sämtliche Längenmaße der Blätter beziehen sich nur auf die Entfernungen vom oberen Ende des Blattstiels bis zur Spitze; bei herzförmigen Blättern sind also bei den Längenangaben die Basallappen nicht mitgemessen worden.

Bei den Arten von *Cissus*, Untergattung *Cyphostemma*, bilden die Blütenstände vielfach geteilte Cymen, deren Hauptäste (von uns als Hauptstrahlen bezeichnet) zu zweien bis mehreren am oberen Ende des Pedunculus entspringen. Die Endblüten der Cymen sind meist sehr viel länger gestielt als die Seitenblüten. Da aber die Endblüten nicht immer ausgebildet werden, haben wir bei den Längenangaben der Blütenstielchen nur die Seitenblüten berücksichtigt. Für die Maßangaben der Blütenknospen dagegen haben wir die am weitesten entwickelten, blühbaren Knospen genommen. Dies sind häufig gerade die Endblüten der Cymen; sie unterscheiden sich nicht selten sehr wesentlich in Form und Größe von den Seitenblüten der Dichasien. Letztere sind wohl häufig als physiologisch männliche Blüten entwickelt, während die Mittelblüten hermaphroditisch, vielleicht auch physiologisch weiblich ausgebildet sind. Dies geht auch daraus hervor, daß an Fruchtständen fast stets nur die Endblüten sich zu Früchten entwickelt haben.

Clavis generum Vitacearum Africae.

A. Stamina libera, cum petalis haud coalita. Ovarium biloculare, loculis ovula 2 gerentibus . . . . I. *Vitoideae*

a. Flores polygamo-monoici, partim pseudo-hermaphroditi. Petala 5 (rarius 4) sub anthesi patentia. Stylus brevis, conicus, saepe 10-striatus. Stigma foveiforme, vix dilatatum. Discus annuliformis erectus, saepe 10-striatus. Bacca saepius bilocularis, 2—4-sperma. Semina cymbiformia vel trigona, facie late bisulca. Inflorescentia cirrhifera, cirrhis rarius minimis vel obsoletis . . . . 1. *Ampelocissus*

b. Flores hermaphroditi vel pseudo-hermaphroditi. Petala 5—7, crassa, sub anthesi patentia, post anthesim involuta, ± marcescentia. Discus annularis ovarii basi adnatus, sub fructu in annulum obsoletum irregulariter repandum persistens. Inflorescentiae rami saepius ± elongatae et cirrhorum modo volubiles, sed inflorescentiae revera ecirrhosae. Bacca 1—2—3—4-sperma . . . . 2. *Rhoicissus*

c. Flores hermaphroditi vel physiologice polygamo-monoici, floribus pluribus pseudo-hermaphroditis mascularum vicem gerentibus. Petala 4, sub anthesi patentia vel calyptratim decumbentia. Stylus subulatus tenuis; stigma minutum. Discus cupularis basi ima tantum ovarii basi adhaerens, margine 4-lobus. Bacca 1-, rarius 2—3—4-sperma. Inflorescentiae haud cirrhiferae . . . . 3. *Cissus*

B. Stamina inter sese in tubum coalita, tubo ad basim petalis adhaerente. Ovarium 3—6-loculare, loculis ovulum unicum tantum gerentibus . . . . II. *Leeoideae*

Genus unicum. . . . . 4. *Leea.*

1. **Ampelocissus** Planch.

Alle afrikanischen Arten dieser Gattung gehören zur Sektion *Euampelocissus* Planch. Sie lassen sich auf zwei sehr natürliche Tribus verteilen, die schon auf den ersten Blick erkennbar sind. Bei der einen stehen die Blüten in meist sehr ausgebreiteten, vielblütigen Rispen, während sich bei der anderen die Blütenstände als mehrfach zusammengesetzte, oft dicht gedrängte Cymen erweisen, deren Achsen häufig sehr stark verkürzt, ja in manchen Fällen mit einander zu einem einheitlichen, kugligen Gebilde verschmolzen sind. Es ist uns sehr auffallend, daß diese zweifellos sehr natürliche Gruppierung sowohl Baker als auch Planchon entgangen ist. Baker hatte sogar unter *Vitis leonensis* zwei habituell ähnliche Arten vereinigt, von denen die eine zur Tribus *Paniculatae*, die andere zur Tribus *Cymosae* gehört.

Clavis specierum.

Tribus I. **Paniculatae** Gilg et Brandt.

Inflorescentiae paniculas amplas dilatatas formantes, inflorescentiae axi ± elongata.

A. Folia simplicia elobata vel ± obsolete vel parce lobata (usque ad partem $^2/_3$ superiorem incisa).
  a. Folia glaberrima vel rarius subtus ad nervos parce pilosa.
    α. Petioli lamina semper manifeste breviores 1. *A. abyssinica* (Hochst.) Planch. (Erythrea, Abyssinien, Kordofan, Ghasalquellengebiet)
    β. Petioli laminam longitudine aequantes vel manifeste superantes.
      I. Petioli glaberrimi. Nervi foliorum subtus glabri vel glabrescentes. Folia distanter dentata, dentibus patentibus . . . . . 2. *A. macrocirrha* Gilg et Brandt (Kamerun)
      II. Petioli foliorumque nervi subtus hirsuti. Folia dense obsolete crenato-dentata . 3. *A. gracilipes* Stapf (Oberguinea)
  b. Folia subtus pilis araneosis densis griseis vel griseo-brunneis induta.
    α. Caules rami petioli pilis minimis dense obsiti . . . . 4. *A. Lecardii* Planch. (Senegambien)
    β. Caules petiolique pilis elongatis glanduligeris dense obsiti . . . . 5. *A. Bakeri* Planch. (Oberes Nigergebiet)
  c. Folia subtus tomento densissimo salmoneo vel ferrugineo induta . . . . 6. *A. salmonea* (Bak.) Planch. (Oberguinea)

B. Folia simplicia, semper profunde incisa, lobis 3—5—7 ultra $^1/_2$ laminae longitudinis intrantibus.
  a. Folia glabra vel subtus ad nervos parce pilosa.
    α. Foliorum lobi acutati vel parce acuminati, elobati vel rarius parce sinuato-lobati, margine late dentati vel subintegri. 7. *A. cavicaulis* (Bak.) Planch. (Kamerun, Gabun, Kongo, Ghasalquellengebiet, Seengebiet)
    β. Foliorum lobi longe acutissime acuminati, lobis, praesertim intermedio, profunde pinnatifido-sinuatis, omnibus margine acute dentatis (dentibus apiculatis) . . . . . . 8. *A. multiloba* Gilg et Brandt (Kamerun)
  b. Folia subtus tomento ferrugineo vel ferrugineo-salmoneo denso vestita . . . . 9. *A. leonensis* (Hook. f.) Planch. (Senegambien— Oberguinea)

C. Folia quinata, foliolis inter sese liberis.
  a. Folia sub anthesi subcoriacea, foliolis basi longe cuneato-angustatis, plerumque manifeste petiolulatis . . . . 10. *A. pentaphylla* (Guill. et Perrott.) Gilg et Brandt (Senegambien, Oberguinea, Nordkamerun, Ghasalquellengebiet)
  b. Folia sub anthesi herbacea, foliolis basi late angustatis, sessilibus. . . . . 11. *A. sarcantha* Gilg et Brandt (Deutsch-Ostafrika)

Tribus II. **Cymosae** Gilg et Brandt.

Inflorescentiae pluries cymose divisae, floribus terminalibus numquam evolutis, ramis secundariis tertiariisque in capitula densa confertis vel rarius valde abbreviatis saepiusque in massam subglobosam carnosam extrinsecus floribus omnino obtectam coalitis.

A. Folia simplicia vel ± profunde lobata, rarius lobis intermediis usque ad basim liberis sessilibus vel rarissime breviter petiolulatis, lobis lateralibus latissime sessilibus.

a. Folia glabra vel subtus ad nervos parce pilosa . . . . 12. *A. Grantii* (Bak.) Planch. (Senegambien, Nordkamerun, tropisches Ostafrika)

b. Folia subtus araneoso-pilosa usque tomentosa.

α. Herbae perennantes erectae vel parce scandentes vel suffrutices ecirrhosi. Folia basi truncata (haud cordata), latissime in petiolum angustata.

I. Petioli 1—2 cm longi, crassi. Foliorum lobi lati, apice rotundati. Nervi venaeque subtus alte prominentes . . . . . 13. *A. urenifolia* Planch. (Angola)

II. Petioli 4—7 cm longi, graciles. Foliorum lobi angustiores, ± acutati, lobo vel lobis intermediis saepius usque ad basim liberis, sinuato-lobatis. Nervi venaeque subtus parce prominentes . . . . . . 14. *A. dissecta* (Bak.) Planch. (Angola)

β. Frutices scandentes cirrhosi, rarius herbae perennantes ± erecti cirrhis obsoletis. Folia ad basim ± profunde cordata, haud in petiolum angustata.

I. Folia adulta subtus laxe griseo-araneosa.

1. Lamina foliorum adulta usque ad 8 cm longa, petiolo usque ad 3 cm longo . . . . 15. *A. Volkensii* Gilg (Kilimandscharo)

2. Lamina foliorum adulta 15—20 cm longa, petiolo 7—9 cm longo . . . 16. *A. Schimperiana* (Hochst.) Planch. (Erythrea, Abyssinien, Kordofan)

II. Folia adulta subtus tomento densissimo ferrugineo usque cinnamomeo rarius grisescente induta.

1. Folia vel foliorum lobi apice rotundati. Inflorescentia plerumque ± parva, parce ramosa.

× Inflorescentiae rami tomento cinnamomeo persistente obtecti. . . . 17. *A. cinnamochroa* Planch. (Oberguinea, Kamerun, Gabun, Ghasalquellengebiet)

×× Inflorescentiae rami pilis araneosis laxis detersibilibus obtecti . . . . 18. *A. mossambicensis* (Klotzsch) Planch. (Mossambik)

2. Folia vel foliorum lobi manifeste acutati vel acute acuminati. Inflorescentia ampla iterum atque iterum cymose divisa . . . . 19. *A. bombycina* (Bak.) Planch. (Oberes Nigergebiet bis Ghasalquellengebiet)

B. Folia palmato-3—5—7-foliolata, foliolis omnibus liberis, manifeste petiolulatis.

a. Folia subtus glabra vel ad nervos tantum pilosa vel undique subtus laxe araneoso-pilosa, haud persistenter tomentosa.

α. Foliola obovata, basi in petiolulum longe cuneato-angustata, subtus ad nervos tantum parce pilosa . . . . 20. *A. Sapini* (De Wild.) Gilg et Brandt (Kongo)

β. Foliola ovata usque oblonga, basi ± rotundata vel cuneata, semper longe petiolulata, apice acuta vel longe acuminata, margine aequaliter acute serrata, subtus laxe araneoso-pilosa.

I. Inflorescentiae confertae, ramis manifeste conspicuis.

1. Foliola oblonga usque lanceolata, basi cuneata, foliolo intermedio longe petiolulato, foliolis lateralibus fere sessilibus . . . . 21. *A. arcuata* (Welw.) Planch. (Angola)

2. Foliola obovata vel ovata, basi rotundata vel subrotundata, foliolis omnibus manifeste petiolulatis . . . 22. *A. angolensis* (Bak.) Planch. (Angola)

II. Inflorescentiae rami in massam subglobosam carnosam extrinsecus floribus omnino obtectam coaliti. . . . . 23. *A. sarcocephala* (Schwfth.) Planch. (Ghasalquellengebiet)

γ. Foliola obovata usque oblanceolato-oblonga, basi breviter cuneato-angustata, semper petiolulata, apice rotundata, margine ± obtuse dentata, saepius ± profunde lobulata vel lobata.

I. Foliola adulta elobata. Herba perennans vel parce scandens ecirrhosa . . 24. *A. obtusata* (Welw.) Planch. (Angola)

II. Foliola adulta profunde lobata.

1. Herba perennans erecta ecirrhosa foliolis late obovatis . . . . 25. *A. quercifolia* (Rolfe) Gilg et Brandt (Angola)

2. Herba perennans scandens cirrhosa foliolis oblongis usque oblongo-lanceolatis . . . . 26. *A. brunneo-rubra* Gilg (Kunenegebiet)

b. Folia subtus tomento denso elato persistente obtecta.

α. Folia maxima, petiolo 10—30 cm longo, foliolis 14—30 cm longis, petiolulis 2—6 cm longis . . . . 27. *A. aesculifolia* Gilg et Brandt (Seengebiet—Nyassaland)

β. Folia omnibus partibus multo minora.

I. Plantae scandentes cirrhosae caule tenui. Inflorescentiae rami sub anthesi massam globosam extrinsecus floribus obtectam formantes.

1. Foliola ad basim cuneato-angustata.

× Foliola margine profunde et acute duplicato-serrata serraturis sursum curvatis . . . . 28. *A. pulchra* Gilg (Sansibarküste)

×× Foliola margine aequaliter serrulata, serraturis patentibus . . . . 29. *A. iomalla* Gilg et Brandt (Tschadseegebiet)

2. Foliola basi rotundata . . . . . . 30. *A. concinna* (Bak.) Planch. (Angola)

II. Herbae perennantes vel suffrutices erecti ecirrhosi vel cirrhos obsoletos gerentes. Inflorescentiae rami abbreviati, sed semper manifeste conspicui.

1. Foliola etiam juvenilia longe petiolulata . . . . 31. *A. Dekindtiana* Gilg (Angola)

2. Foliola adulta sessilia vel intermedium tantum breviter petiolulatum.

× Foliola elobata, margine aequaliter serrulata . . . . 32. *A. edulis* (De Wild.) Gilg et Brandt (Kongo: Katanga)

×× Foliola lobulata, margine inaequaliter profunde et acute serrata. . 33. *A. Poggei* Gilg et Brandt (Angola, unteres Kongogebiet)

Species non satis nota: 34. *A. Kirkiana* Planch. (Sambesigebiet).

Tribus I. **Paniculatae.**

1. A. abyssinica (Hochst.) Planch. in Journ. Vign. Am. (1885) p. 24; l. c. (1887) p. 383.

Vitis abyssinica Hochst. in Pl. Schimp. III. n. 1715 ex A. Rich. Tent. Fl. Abyss. I (1847) p. 112; Bak. l. c. (1868) p. 397.

Erythrea: Donkolo-Höhe bei Ghinda, 1000 m ü. M. in Gebüschen (Schweinfurth n. 188).

Abyssinien: bei Dscheladscheranne (Schimper III. n. 1715).

Kordofan-Sennaar: Gallabat: am linken Ufer der Gendua unter schattigen Bäumen (Schweinfurth n. 1267); Süd-Kordofan: zwischen El Obeid und Mulbes (Pfund n. 800).

Ghasal-Quellengebiet: Land der Niamniam: im Steppenwald am Nababisso (Schweinfurth n. 3760).

2. A. macrocirrha Gilg et Brandt n. sp. (Fig. 1 *A*); frutex cirrhosus alte scandens ramis lignosis leviter longitudinaliter striolatis cavis glabris, foliis longissime petiolatis (petiolo glaberrimo) suborbicularibus, apice breviter anguste acute acuminatis, basi profunde cordatis (sinu lato), elobatis vel saepius ± obsolete trilobatis, margine distanter breviter dentatis vel denticulatis (dentibus patentibus), herbaceis, supra glaberrimis, subtus non nisi

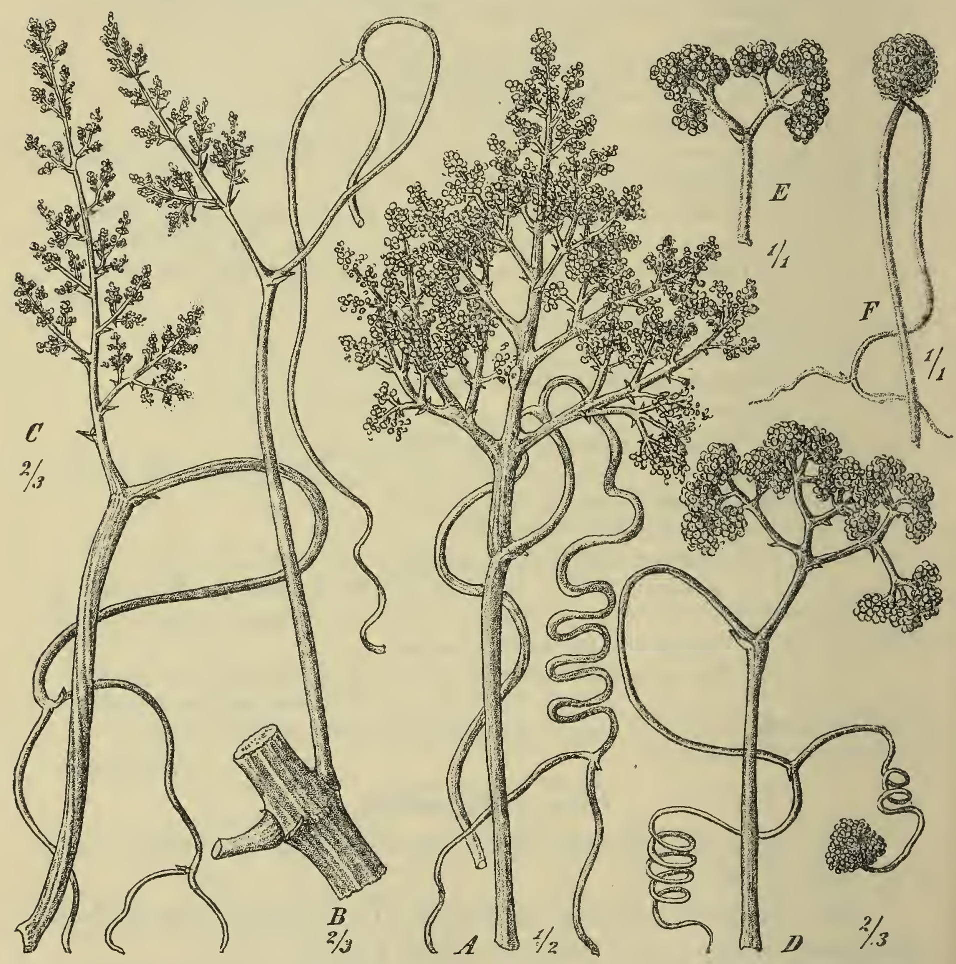


Fig. 1. Blütenstände von *Ampelocissus*. *A—C* Trib. I. *Paniculatae*: *A A. macrocirrha* Gilg et Brandt, *B A. multiloba* Gilg et Brandt, *C A. cavicaulis* (Bak.) Planch.; *D—F* Trib. II. *Cymosae*: *D A. Grantii* (Bak.) Planch.; *E A. Dekindtiana* Gilg; *F A. pulchra* Gilg. (Original.)

ad nervos parce brevissime pilosis, nervis basalibus 7, extremis tenuibus vel hinc inde obsoletis, ceteris subaequalibus, validis, lateralibus superioribus 4—5-jugis, venis majoribus sub angulo recto e nervis abeuntibus, inter sese ± parallelis, ceteris dense reticulatis, nervis venisque supra parce, subtus alte prominentibus; inflorescentia longissime pedunculata

cirrhifera (cirrhis maximis, ramosis), paniculam magnam vel maximam multifloram valde densifloram formante, pedunculo ita ut cirrhis glabris, rhachi densiuscule sed brevissime brunneo-pilosa; pedicellis brevissimis pube rhachis; calyce patelliformi inaequaliter obsolete lobulato, glabro; alabastro ovoideo vel obovoideo ceraceo, glabro, apice rotundato.

Internodien 14 und mehr cm lang, Blattstiele bis 20 cm lang, Blätter 17—20 cm lang, 19—22 cm breit, Ausschnitt 2—5 cm tief, fast ebenso breit; Pedunculus bis zum Ursprung der Ranke 15—20 cm lang, Ranken über 20 cm lang, Pedunculus oberhalb der Ranke 3 cm lang, Inflorescenz 6—8 cm lang, 5—8 cm breit, selten bis 18 cm lang und 16 cm breit; Blütenstielchen ca. 1 mm lang, Blütenknospen ca. 2 mm lang, 1,5 mm dick.

Kamerungebiet: bei Lom im Wald, 200—300 m ü. M. (Ledermann n. 6429), Babong bei Bajoki im lichten Wald, 250 m ü. M. (Ledermann n. 1146), Edea (Dinklage n. 862), Johann Albrechtshöhe, am Seeufer (Staudt n. 620), Buea am Kamerunberg, 800 m ü. M. (Deistel). — Südkamerun: bei Bipindi im Urwald (Zenker n. 2236, 2514, 3053).

3. A. gracilipes Stapf in Journ. Linn. Soc. XXXVII (1905) p. 90; frutex lignosus cirrhosus alte scandens ramis usque ad 12 mm crassis, longitudinaliter striatis parce strigosis lenticellis parvis dense obtectis; foliis longe vel longissime petiolatis petiolo brunneo-strigilloso, rotundato-cordatis, basi profunde angusteque cordatis, apice verosimiliter acutis, elobatis vel rarius usque ad partem tertiam 3—5-lobatis, lamina vel lobis margine obsolete crenulato-dentatis, chartaceis, supra glabris, subtus ad nervos venasque densiuscule strigosis, nervis basalibus 5, superioribus lateralibus ca. 4-jugis, nervis venisque supra impressis, subtus manifeste prominentibus, venis anguste reticulatis; inflorescentia ampla, longe pedunculata pedunculo valido, apice cirrhum longissimum ramosum gerente), more sectionis paniculam multifloram densiusculam vel densam formante, rhachi pedunculoque densiuscule pilis brunneis brevissimis indutis densiusculeque strigillosis; floribus . . . .; fructibus subglobosis carnosis edulibus glabris breviter et crasse pedicellatis.

Internodien 10—20 cm lang, Blattstiele 8—15 cm lang, Spreite von der Spitze bis zum Basaleinschnitt 8—16 cm, Ausschnitt bis 7 cm tief, 2 cm breit. Pedunculus bis zur Basis der Ranke 8—10 cm lang, über der Ranke 2 cm lang, Fruchtstand 5—10 cm lang, bis 15 cm breit. Fruchtstielchen ca. 3 mm lang, Früchte (ob reif?) 8—9 mm im Durchmesser.

Oberguinea: Liberia: Gran Bassa, River Cestos in Lichtungen im Urwald unweit der Küste (Dinklage n. 1941); Goldküste, Aguapim (Rumsey n. 9); Sinoe Basin (A. Whyte).

Da Stapf nur jugendliche Blätter in seiner Diagnose aufführt, ihm ferner nur Blüten vorlagen, ergänzen wir seine Beschreibung durch Schilderung ausgewachsener Blätter sowie reifer Früchte.

4. A. Lecardii Planch. in Journ. Vigne Amér. (1885) p. 29; l. c. (1887) p. 386.

Vitis Lecardii Lécard ex Planch. l. c.

Senegambien: Barrage de Bafing (Lécard n. 128, 158).

5. A. Bakeri Planch. in Journ. Vigne Amér. (1885) p. 30; l. c. (1887) p. 388.

Vitis Schimperiana Bak. l. c. (1868) p. 395 p. p., non Hochst.

Oberes Nigergebiet: Loin und Yomba (Barter n. 1275, 1279).

6. A. salmonea (Bak.) Planch. in Journ. Vigne Amér. (1885) p. 31; l. c. (1887) p. 397.

Vitis salmonea Bak. l. c. (1868) p. 394.

Sierra Leone (Afzelius); bei Freetown (Welwitsch n. 1498, ex Hiern).

Oberguinea: Togo: Sokode-Basari: bei Aledjo, 800 m ü. M. (Kersting n. 301); Lagos (Mac Gregor).

7. A. cavicaulis (Bak.) Planch. in Journ. Vigne Amér. (1885) p. 32; l. c. (1887) p. 394. — Fig. 1 *C*.

Vitis cavicaulis Bak. l. c. (1868) p. 400.

Cissus cussoniifolia Schwfth. ex Planch. l. c. p. 395.

Ampelocissus cussoniifolia Planch. l. c. (1887) p. 395.

A. abyssinica De Wild. et Th. Dur. in Plant. Gillet. I (1900) p. 9.

A. calophylla Gilg ex De Wild. Étud. Flore Bas- et Moy.-Congo I (1906) p. 285.

Seengebiet: im Buschwald bei Kakoma (Böhm n. 6 a).

Ghasal-Quellengebiet: Land der Bongo: am Chor bei Gir (Schweinfurth n. 2508); Land der Djur: bei Genena bei der großen Seriba Ghattas im Wald (Schweinfurth III. n. 74); Land der Niamniam: im Steppenwald am Nabambisso (Schweinfurth n. 2722), bei der Seriba Merdjan (Schweinfurth III. n. 251).

Kamerungebiet: an offenen Stellen im Urwald bei Bipindi (Zenker n. 970, 2326, 2688), bei Groß-Batanga (Dinklage n. 783).

Gabungebiet: Spanisch-Guinea: Campogebiet (Tessmann n. 885), Nkolentangan (Tessmann n. 313); Gabun: Sibange-Farm (Buettner n. 96), am Gabunfluß (Mann n. 973).

Kongogebiet: bei Kisantu (Gillet n. 740), Lokandu (Dewèvre n. 1124), an den Katarakten bei Luozi (Luja n. 150); Kasai: Sankuru (Sapin), Poko (Van Rysselberghe).

8. A. multiloba Gilg et Brandt n. sp. (Fig. 1 *B*); frutex cirrhosus scandens ramis fistulosis manifeste, sed obtuse, striatis, ita ut petiolo pedunculo cirrhis glaberrimis; foliis longe petiolatis, ad partem $^1/_4$ inferiorem palmato- vel pedato-7-lobatis, basi late cordatis vel latissime breviter cuneatis, lobis primariis oblongis, iterum 1—3-plo pinnato-sinuatis, lobulis angustis, apice acutis vel saepius longe anguste acuminatis, margine serratis (serraturis apiculatis, sursum curvatis), herbaceis, nervis basalibus 5, lateralibus superioribus in utroque lobo primario 3—5-jugis, venis majoribus sub angulo recto abeuntibus, inter sese ± parallelis, ceteris dense reticulatis, venis nervisque supra parce, subtus alte prominentibus; cirrhis in ramis junioribus nondum florentibus oppositifoliis; inflorescentia longe pedunculata

cirrhum ramosum gerente, paniculam parvam oblongam vel lanceolatam multifloram densifloram manifeste bracteolatam formante, rhachi pedicellis brevissime dense brunneo-pilosis, alabastris junioribus brunneo-araneoso-tomentosis.

Internodien von ... le 11,5—13 cm lan... lich an Größe ... ng bis 3,5 cm ... cm lang, über ... och nicht voll

... lten Blüten ... isiert ist.

... in Journ. Vigne Amér. (1885) p. 30; ... p. 387 p. p.

Cissus leonensis Hook. f. in Fl. Nigrit. (1849) p. 264.

Vitis leonensis Bak. l. c. (1868) p. 398 p. p.

V. gorgonobotrys Webb in Hooker's Kew Journ. II (1850) p. 313.

Senegambien: Rio Nunez et Rio Pongos (Heudelot n. 906 ex Planch.).

Sierra Leone (Vogel n. 10 ex Hook. et Planch.), bei Freetown (Welwitsch n. 1500 ex Hiern).

Nigergebiet: Nupe (Barter n. 1276), Bagroo-Fluß (Mann n. 865).

10. **A. pentaphylla** (Guill. et Perrott.) Gilg et Brandt.

Vitis pentaphylla Guill. et Perrott. Tent. Fl. Seneg. I (1831) p. 135, Taf. 33.

V. multistriata Bak. l. c. (1868) p. 410.

Ampelocissus multistriata Planch. l. c. (1887) p. 398.

A. Leprieurii Planch. in Journ. Vigne Amér. (1885) p. 44.

Ghasal-Quellengebiet: Land der Djur: Große Seriba Agad in Wau, auf Felshügeln (Schweinfurth n. 1674), bei Kutschuk Alis großer Seriba am Djur (Schweinfurth n. 1616, 1722).

? Mossambik: am Rovumafluß (Kirk ex Planch.).

Senegambien (Ingram ex Baker et Planch.), am Gambiafluß bei Albreda (Leprieur ex Planch.), in der Gegend von Karkandy (Heudelot n. 860 ex Planch.).

Oberguinea: Nupe am Niger (Barter n. 1280 ex Baker et Planch.).

Kamerungebiet: Dodo in gebrannter Baumsavanne, 700 m ü. M. (Ledermann n. 2946), bei Garua in der Baumsavanne, 320 m ü. M. (Ledermann n. 3397, 3434), bei Rei Buba, 300 m ü. M. (Ledermann n. 4099), am Mao Godi bei Ualde, 300 m ü. M. am Flußufer (Ledermann n. 4251).

Tschadseegebiet: Land der Snoussi: Ndelle (Chevalier n. 8098), Fort Archambault (Chevalier n. 8611), Süd-Bagirmi: bei Corbol (Chevalier n. 9306).

5. **A.** Bakeri Planch. in Journ. Vigne Amér. (1885) p. 30; l. c. (1887) p. 388.

Vitis Schimperiana Bak. l. c. (1868) p. 395 p. p., non Hochst.

Oberes Nigergebiet: Loin und Yomba (Barter n. 1275, 1279).

6. **A.** salmonea (Bak.) Planch. in Journ. Vigne Amér. (1885) p. 31; l. c. (1887) p. 397.

Vitis salmonea Bak. l. c. (1868) p. 394.

Sierra [illegible]

Oberg[illegible]
n. 301); La[illegible]

7. **A.** c[illegible]
l. c. (1887) [illegible]

Vitis c[illegible]

Cissus [illegible]

Ampel[illegible]

A. aby[illegible]

A. calophylla Gilg ex De Wild. Etud. Flore Bas- et Moy.-Congo I (1906) p. 285.

Seengebiet: im Buschwald bei Kakoma (Böhm n. 6a).

Ghasal-Quellengebiet: Land der Bongo: am Chor bei Gir (Schweinfurth n. 2508); Land der Djur: bei Genena bei der großen Seriba Ghattas im Wald (Schweinfurth III. n. 74); Land der Niamniam: im Steppenwald am Nabambisso (Schweinfurth n. 2722), bei der Seriba Merdjan (Schweinfurth III. n. 251).

Kamerungebiet: an offenen Stellen im Urwald bei Bipindi (Zenker n. 970, 2326, 2688), bei Groß-Batanga (Dinklage n. 783).

Gabungebiet: Spanisch-Guinea: Campogebiet (Tessmann n. 885), Nkolentangan (Tessmann n. 313); Gabun: Sibange-Farm (Buettner n. 96), am Gabunfluß (Mann n. 973).

Kongogebiet: bei Kisantu (Gillet n. 740), Lokandu (Dewèvre n. 1124), an den Katarakten bei Luozi (Luja n. 150); Kasai: Sankuru (Sapin), Poko (Van Rysselberghe).

8. **A.** multiloba Gilg et Brandt n. sp. (Fig. 1 *B*); frutex cirrhosus scandens ramis fistulosis manifeste, sed obtuse, striatis, ita ut petiolo pedunculo cirrhis glaberrimis; foliis longe petiolatis, ad partem $1/4$ inferiorem palmato- vel pedato-7-lobatis, basi late cordatis vel latissime breviter cuneatis, lobis primariis oblongis, iterum 1—3-plo pinnato-sinuatis, lobulis angustis, apice acutis vel saepius longe anguste acuminatis, margine serratis (serraturis apiculatis, sursum curvatis), herbaceis, nervis basalibus 5, lateralibus superioribus in utroque lobo primario 3—5-jugis, venis majoribus sub angulo recto abeuntibus, inter sese ± parallelis, ceteris dense reticulatis, venis nervisque supra parce, subtus alte prominentibus; cirrhis in ramis junioribus nondum florentibus oppositifoliis; inflorescentia longe pedunculata

cirrhum ramosum gerente, paniculam parvam oblongam vel lanceolatam multifloram densifloram manifeste bracteolatam formante, rhachi pedicellis brevissime dense brunneo-pilosis, alabastris junioribus brunneo-araneoso-tomentosis.

Internodien von 15 bis über 20 cm lang, bis 1 cm dick, Blattstiele 11,5—13 cm lang, Mittellappen bis 18 cm lang, bis 6 cm breit, Seitenlappen allmählich an Größe abnehmend, äußerste Seitenlappen klein, ungelappt; Lappen 2. Ordnung bis 3,5 cm lang, 0,7—1,5 cm breit. Pedunculus bis zum Ursprung der Ranke 7,5—9 cm lang, über der Ranke 1—1,5 cm lang, Ranke bis über 15 cm lang; Infloresccnz (noch nicht voll entwickelt) bis 6 cm lang, unten bis 2,5 cm breit.

Nördliches Kamerun: Bangwe (Conrau n. 92).

Eine sehr auffällige Pflanze, von der wir leider keine voll entwickelten Blüten und Früchte besitzen, die aber auch so als selbständige Art gut charakterisiert ist.

9. **A.** leonensis (Hook. f.) Planch. in Journ. Vigne Amér. (1885) p. 30; l. c. (1887) p. 387 p. p.

Cissus leonensis Hook. f. in Fl. Nigrit. (1849) p. 264.

Vitis leonensis Bak. l. c. (1868) p. 398 p. p.

V. gorgonobotrys Webb in Hooker's Kew Journ. II (1850) p. 313.

Senegambien: Rio Nunez et Rio Pongos (Heudelot n. 906 ex Planch.).

Sierra Leone (Vogel n. 10 ex Hook. et Planch.), bei Freetown (Welwitsch n. 1500 ex Hiern).

Nigergebiet: Nupe (Barter n. 1276), Bagroo-Fluß (Mann n. 865).

10. **A.** pentaphylla (Guill. et Perrott.) Gilg et Brandt.

Vitis pentaphylla Guill. et Perrott. Tent. Fl. Seneg. I (1831) p. 135, Taf. 33.

V. multistriata Bak. l. c. (1868) p. 410.

Ampelocissus multistriata Planch. l. c. (1887) p. 398.

A. Leprieurii Planch. in Journ. Vigne Amér. (1885) p. 44.

Ghasal-Quellengebiet: Land der Djur: Große Seriba Agad in Wau, auf Felshügeln (Schweinfurth n. 1674), bei Kutschuk Alis großer Seriba am Djur (Schweinfurth n. 1616, 1722).

? Mossambik: am Rovumafluß (Kirk ex Planch.).

Senegambien (Ingram ex Baker et Planch.), am Gambiafluß bei Albreda (Leprieur ex Planch.), in der Gegend von Karkandy (Heudelot n. 860 ex Planch.).

Oberguinea: Nupe am Niger (Barter n. 1280 ex Baker et Planch.).

Kamerungebiet: Dodo in gebrannter Baumsavanne, 700 m ü. M. (Ledermann n. 2946), bei Garua in der Baumsavanne, 320 m ü. M. (Ledermann n. 3397, 3434), bei Rei Buba, 300 m ü. M. (Ledermann n. 4099), am Mao Godi bei Ualde, 300 m ü. M. am Flußufer (Ledermann n. 4251).

Tschadseegebiet: Land der Snoussi: Ndelle (Chevalier n. 8098), Fort Archambault (Chevalier n. 8611), Süd-Bagirmi: bei Corbol (Chevalier n. 9306).

Es lag für uns kein Grund vor, den Namen *Vitis pentaphylla* Guill. et Perrott. für diese gut beschriebene und abgebildete Art fallen zu lassen; da er von allen weitaus der älteste ist, so muß diese Art *Ampelocissus pentaphylla* heißen. Die von Baker und Planchon aus Mossambik angeführte Kirksche Pflanze haben wir leider nicht gesehen und können deshalb nicht angeben, ob sie hierher zu ziehen ist.

11. **A. sarcantha** Gilg et Brandt n. sp.; herba perennans vel suffrutex cirrhosus scandens ramis ita ut petiolis pedunculis glaberrimis; foliis manifeste petiolatis quinatis, foliolis sessilibus inaequalibus obovato-oblongis vel oblongis apice manifeste anguste vel late acuminatis basim versus sensim late cuneatis margine densiuscule aequaliter serratis vel serrulatis (serraturis setaceo-apiculatis), herbaceis, utrinque glabris vel subglabris, nervis lateralibus 6—8-jugis, venis laxiuscule reticulatis, nervis venisque supra subinconspicuis, subtus manifeste prominentibus; inflorescentia longe pedunculata cirrhifera, paniculam amplam ovoideam multifloram densissimam formante, rhachi dense vel densissime et brevissime papillosa, pedicellis brevissimis; calyce subcupuliformi inaequaliter undulato, membranaceo, glabro; alabastro . . .; fructibus (immaturis) verosimiliter majusculis vel magnis, glabris.

Internodien 11—15 cm lang, Blattstiele 4—5—8 cm lang, Mittelblättchen bis 10 cm lang, 4,5 cm breit, Seitenblättchen an Größe stark abnehmend. Pedunculus unter der Ranke 11—12 cm lang, über der Ranke 1,5—2 cm lang, Blütenstand ca. 8 cm lang, 5 cm dick, Blütenstielchen ca. 1,5 mm lang.

Sansibarküste: Usaramo: Kangani (Stuhlmann n. 6580), bei Marui (Stuhlmann n. 6970), bei Kwa Mtora, in niedrigem Gebüsch rankend (Busse n. 1028).

Sambesigebiet: Boruma (Menyhart n. 717).

Obgleich uns von dieser Pflanze nur sehr unentwickelte und schon abgeblühte Blütenstände sowie unreife Früchte vorlagen, haben wir die Art doch beschrieben, da über ihre Zugehörigkeit zur Gattung sowie über ihre Verwandtschaftsverhältnisse keinerlei Zweifel bestehen.

Trib. II. Cymosae.

12. **A. Grantii** (Bak.) Planch. l. c. (1887) p. 394. — Fig. 1 *D*, Fig. 2 *A—F*.

Vitis Grantii Bak. l. c. (1868) p. 400.

V. asarifolia Bak. l. c. (1868) p. 396.

Ampelocissus asarifolia Planch. in Journ. Vigne Amér. (1885) p. 29; l. c. (1887) p. 393.

A. Chantinii Planch. in Journ. Vigne Amér. (1885) p. 27; l. c. (1887) p. 389.

Vitis Chantinii Lécard ex Planch. l. c. (1887) p. 389.

V. Faidherbii Lécard ex Planch. l. c. p. 390.

V. Hardii Lécard ex Planch. l. c. p. 390.

Cissus coccolobifolius Delile ex Planch. l. c. p. 391.

Kordofan-Sennaar: zwischen El Obeid und Mulbes (Pfund n. 12 u. 799); in Urwäldern bei Omru Derman am Ufer des Bahr el Ayrak (Hartmann).

Ghasal-Quellengebiet: Land der Djur: bei der großen Seriba Ghattas (Schweinfurth n. 1945).

Sansibar-Insel: in Wäldern (Bojer), in Gebüschen kletternd (Hildebrandt n. 923).

Sansibar-Küste: Wituland: bei Wange (Teede n. 25); auf Hügeln bei Kipini (Thomas n. 165); Insel Mombassa: in dichten Gebüschen rankend (Hildebrandt n. 2036), bei Pangani (Stuhlmann I. n. 437), bei Dar es Salam (Stuhlmann n. 7394); Usaramo: bei Ndoe im Buschwald (Stuhlmann n. 8360), bei Farhani, 360 m ü. M. (Stuhlmann n. 135).

Mossambik: am Rovumafluß (Meller), bei Kwa Mtora (Busse n. 1289).

Kilimandscharogebiet: Ndara, Teita: auf dem Berg, 700 m ü. M. (Hildebrandt n. 2446), am Duruma-Fluß (Kässner n. 294).

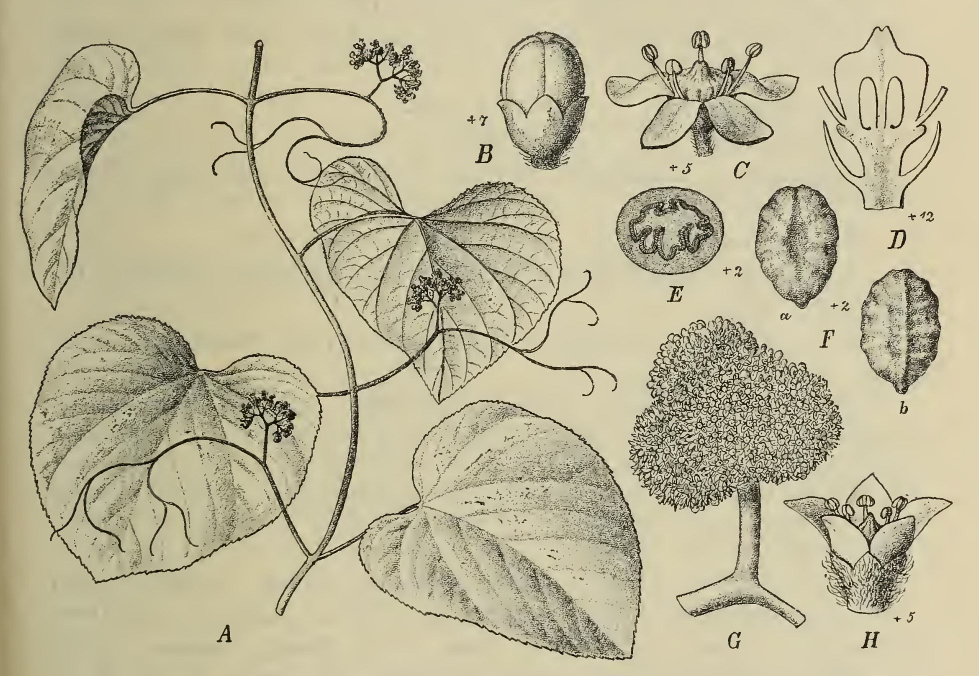


Fig. 2. *A—F Ampelocissus Grantii* (Bak.) Planch. *A* Habitus; *B* Knospe; *C* geöffnete Blüte; *D* Blütenlängsschnitt; *E* Fruchtquerschnitt; *F a*, *b* Samen v. vorn und v. hinten. — *G*, *H A. sarcocephala* (Schwfth.) Planch. *G* Blütenstand, die Ranke abgeschnitten; *H* geöffnete Blüte. (Aus Engler-Prantl, Natürl. Pflanzenfam.)

Seengebiet: Usui, 2° 42′ südl. Br. (Speke et Grant n. 208), bei Kakoma im Buschwald (Böhm n. 7 a).

Nyassaland: Zomba (Whyte), zwischen Gingama und Wiedhafen (Busse n. 892).

Senegambien: an sehr vielen Standorten aufgenommen (Lécard n. 28, 34, 37, 39, 173, 177, 179, 223, 287).

Tschadseegebiet: Zentral-Schari (Chevalier n. 8893, 9125), Felsen von Nyellim (Chevalier n. 8476).

Kamerungebiet: Nordkamerun: Posten Sagdsche auf dem Korowalplateau, 730 m ü. M., in der Savanne (Ledermann n. 3891), bei Garua, Schuari, 290 m ü. M. (Ledermann n. 3533), am Mao Gali, 320 m ü. M. (Ledermann n. 3533), bei Rei-Buba, 300 m ü. M. in der Gebüschsavanne (Ledermann n. 4122), am Mao Godi, 300 m ü. M. im Dornbuschwald und in der Grassavanne (Ledermann n. 4243).

Oberes Kongogebiet: am oberen Lualaba (Dewèvre n. 1022, 1017), Mpueto am Moero-See (Chargois).

13. A. urenifolia Planch. l. c. (1887) p. 385.

Vitis Schimperiana Bak. l. c. (1868) p. 395 p. p.

Angola: Pungo Andongo (Welwitsch n. 1456, 1456b).

14. A. dissecta (Bak.) Planch. in Journ. Vigne Amér. (1885) p. 48; l. c. (1887) p. 398.

Vitis dissecta Bak. l. c. (1868) p. 414.

V. platanifolia Bak. (1868) p. 398.

Ampelocissus platanifolia Planch. in Journ. Vigne Amér. (1885) p. 47; l. c. (1887) p. 397.

Vitis heracleifolia Welw. ex Baker l. c. (1868) p. 398.

Ampelocissus heracleifolia Planch. in Journ. Vigne Amér. (1885) p. 48; l. c. (1887) p. 397.

Angola: Pungo Andongo (Welwitsch n. 1457, 1457b; 1459 ex Hiern), Huilla (Welwitsch n. 1444, 1447; 1445 u. 1505 ex Hiern).

Wir haben die Originale von *Ampelocissus dissecta* und *platanifolia* gesehen, ferner lag uns eine Umrißzeichnung des Blattes von *A. heracleifolia* vor. Wir glauben danach ziemlich sicher zu sein, daß hier nur Formen einer und derselben Art, bei der die Form der Lappen und die Tiefe der Einschnitte stark wechselt, vorliegen. Übrigens geht auch schon aus den Bemerkungen von Baker und Hiern hervor, daß sie ähnlicher Ansicht waren.

15. A. Volkensii Gilg in Engler, Pflanzenw. Ostafr. C. (1895) p. 257.

Kilimandscharo: unteres Marangu, 1200 m ü. M., in der Obstgartensteppe (Volkens n. 2239, H. Meyer n. 20), Moschi (Merker n. 628).

16. A. Schimperiana (Hochst.) Planch. in Journ. Vigne Amér. (1885) p. 26; l. c. (1887) p. 385.

Vitis Schimperiana Hochst. in Plant. Schimp. III. 1725; A. Rich. Tent. Fl. Abyss. I (1847) p. 112; Bak. l. c. (1868) p. 395 p. p.

Cissus ipomeaefolia Webb in Fragm. Fl. Aeth.-Aegypt. (1854) p. 57.

Vitis ipomoeifolia Bak. l. c. (1868) p. 395.

Ampelocissus ipomeaefolia Planch. in Journ. Vigne Amér. (1885) p. 26; l. c. (1887) p. 384.

Cissus hibiscinus Delile ex Planch. l. c. p. 384.

Erythrea: Ghinda: Donkolloberg, 1000 m ü. M. in Gebüschen (Schweinfurth n. 198, 308, 2164), Bogu-Tal bei Keren (Steudner n. 1320).

Abyssinien: an Bergabhängen am Fluß Tacaze in der Nähe von Dscheladscheranne (SCHIMPER n. 1725).

Kordofan-Sennaar: Gallabat, Umgegend von Matamma, hohe Staude in lichten Waldungen (SCHWEINFURTH n. 1268, 1270, 1271); Fasoglu (BOSIANI n. 155); Sennaar (FIGARI ex PLANCH.).

17. **A.** cinnamochroa Planch. in Journ. Vigne Amér. (1885) p. 31; l. c. (1887) p. 396.

Vitis leonensis Bak. l. c. (1868) p. 398 p. p.

Ampelocissus leonensis Planch. in Journ. Vigne Amér. (1885) p. 30; l. c. (1887) p. 387 p. p.

Ghasal-Quellengebiet: Land der Djur: Kleine Seriba Agad, Djur-Auwet (SCHWEINFURTH n. 1566); im Buschwald bei der großen Seriba Ghattas (SCHWEINFURTH n. 2025); Land der Monbuttu: Bongua (SCHWEINFURTH n. 3716); Land der Niamniam: im Steppenwald am Nabambisso (SCHWEINFURTH n. 3725).

Oberguinea: Togo: bei Lome im Strandgebüsch (WARNECKE n. 346), Misahöhe, im Buschwald (BAUMANN n. 312), Sokode-Basari, in der Savanne, 300 m ü. M. (KERSTING n. 364), an Felsen bei Aledjo, 750 m ü. M. (KERSTING n. 139).

Oberes Nigergebiet: bei Nupe (BARTER n. 1277).

Kamerungebiet: im Urwald bei Jaunde (ZENKER n. 775), bei Bipinde bei den Bijokafällen im Urwald (ZENKER n. 2046); Spanisch-Guinea (TESSMANN n. 1060).

BAKER vereinigte unter *Vitis leonensis* zwei ganz verschiedene Pflanzen, die aber besonders infolge der zimtroten Behaarung der Blätter eine gewisse habituelle Ähnlichkeit aufweisen: die echte *Ampelocissus leonensis* mit ausgebreitetem rispigen Blütenstand (Trib. I) (BARTER n. 1276) und *A. cinnamochroa* mit cymösem Blütenstand und dichtgedrängten Blütenköpfchen (BARTER n. 1277).

18. **A.** mossambicensis (Klotzsch) Planch. in Journ. Vigne Amér. (1885) p. 49; l. c. (1887) p. 392.

Vitis mossambicensis Klotzsch in Peters Moss. Bot. (1862/64) p. 180; Bak. l. c. (1868) p. 397.

Mossambik: (RODRIGUES DE CARVALLO), bei Senna (PETERS), Cabaceira Grande (PRELADO n. 47), Tette, Shupanga, Moramballa (KIRK ex BAKER et PLANCHON).

Sambesigebiet: Boruma (MENYHART n. 720).

19. **A.** bombycina (Bak.) Planch. in Journ. Vigne Amér. (1885) p. 31; l. c. (1887) p. 383.

Vitis bombycina Bak. l. c. (1868) p. 399.

Ghasal-Quellengebiet: Land der Niamniam: im Galeriewald am Nabambisso (SCHWEINFURTH n. 3711).

Oberes Nigergebiet: Nupe (BARTER ex BAKER et PLANCHON).

Tschadseegebiet: Zentral-Schari (CHEVALIER n. 8277).

Nord-Kamerun: Posten Sagdsche, auf der Korowalebene, in einem schmalen Galeriewald, 730 m ü. M. (Ledermann n. 3842), bei Garua in der Baumsavanne, 300 m ü. M. (Ledermann n. 3400), am Mao Deo in der Nähe von Laro im Buschwald (Bauer n. 34).

20. A. Sapini (De Wild.) Gilg et Brandt.

Rhoicissus Sapini De Wild. in Comp. du Kasai (1910) p. 345.

Unteres Kongogebiet: Kasai, Bienge (A. Sapin).

21. A. arcuata (Welw.) Planch. in Journ. Vigne Amér. (1885) p. 48; l. c. (1887) p. 402.

Vitis arcuata Welw. ex Bak. l. c. (1868) p. 414.

Angola: Pungo Andongo (Welwitsch n. 1460).

Von dieser Art haben wir nur die Umrißzeichnung eines Blattes gesehen. Wir glauben aber, daß wir mit Hilfe dieser Zeichnung und der Literatur die Art an der richtigen Stelle untergebracht haben.

22. A. angolensis (Bak.) Planch. in Journ. Vigne Amér. (1885) p. 48; l. c. (1887) p. 400; incl. var. *congoensis* Planch. l. c.

Vitis angolensis Bak. l. c. (1868) p. 410.

Unteres Kongogebiet (Chr. Smith).

Angola: Cazengo (Welwitsch n. 1488); Golungo Alto (Welwitsch n. 1467 u. 1462 ex Hiern).

Wir finden keinen wesentlichen Unterschied zwischen der typischen und der von Planchon als var. *congoensis* abgetrennten Form.

23. A. sarcocephala (Schwfth.) Planch. in Journ. Vigne Amér. (1885) p. 45; l. c. (1887) p. 402. — Fig. 2 *G*, *H* (p. 429).

Cissus sarcocephala Schwfth. ex Planch. l. c. (1887) p. 403.

Vitis sarcocephala Schwfth. in Hooker, Icones Plant. XIII (1877/79) Tab. 1253.

Ghasal-Quellengebiet: Land der Djur: im schattigen Wald bei der Großen Seriba Ghattas (Schweinfurth n. 2042, 2370); Land der Niamniam: am Ibba-Fluß (Schweinfurth n. 3967).

Planchon hat bei dieser Art einige Abweichungen von dem Typus von *Ampelocissus* festgestellt. Obwohl wir diese zugeben, erscheint es uns doch nicht angebracht, *A. sarcocephala* auch nur als besondere Gruppe abzutrennen.

24. A. obtusata (Welw.) Planch. in Journ. Vigne Amér. (1885) p. 48; l. c. (1887) p. 401.

Vitis obtusata Welw. ex Bak. l. c. (1868) p. 414.

Angola: Pungo Andongo (Welwitsch n. 1461; n. 1504 ex Planchon et Hiern).

Ob die von Planchon unter dieser Art angeführten Pflanzen aus dem Sambesigebiet: Tal von Leshumo (Holub n. 578 u. 733) hierher gehören, scheint uns nach Planchons eigenen Angaben zweifelhaft; wir können diese Frage aber nicht entscheiden, da wir die Holubsche Pflanze nicht gesehen haben.

25. A. quercifolia (Rolfe) Gilg et Brandt; suffrutex vel frutex erectus, ut videtur ecirrhosus, ramis teretibus longitudinaliter striatis ita ut petiolis pilis brevibus patentibus griseo-ferrugineis dense obtectis; foliis

ternatis vel pedato-quinatis, foliolis manifeste petiolulatis, intermedio ovato vel obovato, lateralibus ovatis vel obovatis valde obliquis, omnibus apice rotundatis, basi late breviter cuneatis vel truncatis, margine modo *Quercus roburis* irregulariter grosse sinuato-lobatis lobis apice rotundatis, interdum iterum lobato-sinuatis, margine ipso subaequaliter densiuscule serrulatis, rigide herbaceis vel subpergamaceis, supra junioribus ferrugineo-tomentosis, adultis pilis brevissimis densiuscule adspersis, subtus junioribus araneoso-tomentosis, adultis ad nervos venasque pilis patentibus dense indutis, ceterum glabratis, nervis lateralibus 5—7-jugis, venis dense reticulatis, nervis venisque supra parce impressis, subtus alte prominentibus; inflorescentia pedunculata cymosa, floribus in capitulum confertis, pedicellis brevibus; calyce cupuliformi margine lobato glabro membranaceo.

Vitis obtusata var. *quercifolia* Rolfe in Bot. Soc. Brot. XI (1893) p. 84.

Internodien etwa 5 cm lang, Blattstiele ca. 3,5 cm lang, Blättchenstiele 1,5—2,5 cm lang, Mittelblättchen 12—17 cm lang, 7—10 cm breit, Seitenblättchen stark abnehmend.

Angola: Malange (Marques n. 60).

Obgleich unser Material nicht ganz vollständig war, haben wir doch nicht daran gezweifelt, diese zu beschreiben, da sie uns durch die Gestaltung, Nervatur und Behaarung der Blätter gut charakterisiert erscheint. Wir halten es für ausgeschlossen, daß sie als Varietät zu *Ampelocissus obtusata* gezogen werden kann, von der uns das Original vorlag.

26. A. brunneo-rubra Gilg in Kunene-Sambesi-Exped. (1903) p. 293.

Kunenegebiet: bei der Pfanne Ungombekike, 1200 m ü. M., auf Sandboden in lichtem Wald (Baum n. 509).

27. A. aesculifolia Gilg et Brandt n. sp.; frutex 2 m altus ecirrhosus ramis arcuatis, caule valido ita ut ramis petiolis pedunculis rhachi pedicellis pilis brevibus brunneis laxiuscule vel densiuscule indutis; foliis maximis, quinatis, foliolis longe vel longissime petiolulatis, inaequalibus, obovato-oblongis, apice acutis vel acutiusculis, basim versus late cuneatis, obsolete lobulatis, margine aequaliter dense acute dentatis, herbaceis vel rigide herbaceis, supra parce breviter pilosis, subtus tomento denso adpresso araneoso ferrugineo vel griseo-ferrugineo vestitis, nervis lateralibus 6—8-jugis, venis densissime reticulatis, nervis venisque supra parce, subtus alte prominentibus; inflorescentia manifeste pedunculata apice pedunculi cirrhum brevem obsoletum gerente, parva, cymosa, floribus in capitulum densiflorum confertis, pedicellis brevissimis; calyce patelliformi, inaequaliter manifeste lobulato membranaceo glabro; alabastro obovoideo apice rotundato glabro »scarlatino«; petalis sub anthesi patentibus; fructibus (immaturis) ut videtur majusculis, glabris.

Blattstiele 10—30 cm lang, Blättchenstiele 2—6 cm lang, Blättchen 14—30 cm lang, 8—14 cm breit. Pedunculus ca. 3 cm lang, Blütenköpfchen bis 2 cm im Durchmesser. Blütenstielchen kaum 1 cm lang, Blütenknospen ca. 2 mm lang, fast ebenso dick.

Seengebiet: bei Tabora (TROTHA n. 166 u. 178).

Nyassaland: ohne nähere Standortsangabe (BUCHANAN n. 199 u. 500), Iringa: Tossamaganga (Herb. AMANI n. 2536); Matengohochland: bei Kwa Ngomba an sonnigem, felsigem Abhang, 1350 m ü. M. (BUSSE n. 922).

Eine durch die Größe ihres Blattes sehr auffallende Art.

28. **A. pulchra** Gilg in Engler, Pflanzenw. Ostafr. C. (1895) p. 257. — Fig. 1 *F*, p. 424.

Sansibarküste: Usaramo: bei Dunda (STUHLMANN n. 6485); bei Mtua in der Gegend von Lindi (KOERNER n. 2244).

Sambesigebiet: Berg Mukotora auf Kalkboden (MENYHART n. 721).

29. **A. iomalla** Gilg et Brandt n. sp.; herba perennans (vel suffrutex scandens) cirrhosa ramis teretibus ita ut petiolis cirrhis pedunculis tomento brevi densissimo cinnamomeo indutis; foliis manifeste petiolatis quinatis, foliolis manifeste petiolulatis, inaequalibus obovatis vel obovato-oblongis; apice breviter anguste acutissime acuminatis, basim versus breviter latiuscule cuneatis, margine inaequaliter dense serratis vel serrulatis (serraturis setaceo-apiculatis patentibus), rigide herbaceis, supra pilis araneosis griseis laxe obsitis, demum glabratis, subtus tomento denso vel densissimo adpresso cinnamomeo obtectis, nervis lateralibus 4—5-jugis, supra parce impressis, subtus manifeste prominentibus, venis obsoletis; inflorescentia longe petiolata cirrhifera, floribus in capitulum globosum elobatum densissime confertis; alabastro glabro.

Internodien 7—11 cm lang, Blattstiele 2,5 cm lang, Blättchenstiele 4—7 mm lang, Mittelblättchen 4,5—5,5 cm lang, 2—2,5 cm breit, Seitenblättchen an Größe stark abnehmend. Pedunculus unter der Ranke 4—5,5 cm lang, über der Ranke 3—5 mm lang, Blütenköpfchen ca. 1 cm im Durchmesser.

Tschadseegebiet: Zentral-Schari (CHEVALIER n. 8945).

30. **A. concinna** (Bak.) Planch. in Journ. Vigne Amér. (1885) p. 48; l. c. (1887) p. 400.

Vitis concinna Bak. l. c. (1868) p. 413.

Angola: Loanda (WELWITSCH n. 1491, GOSSWEILER n. 293).

31. **A. Dekindtiana** Gilg in Engl. Bot. Jahrb. XXXII (1903) p. 33. — Fig. 1 *E*, p. 424.

Angola: Huilla, bei Tyidingiro, 1740 m ü. M. (DEKINDT n. 37).

32. **A. edulis** (De Wild.) Gilg et Brandt.

Rhoicissus edulis De Wild. in Étud. Fl. Katanga (1903) p. 86 et 209, Tab. 41, Fig. 6—10.

Oberes Kongogebiet: Katanga: Lukafu (VERDICK n. 302).

Daß es sich bei dieser Pflanze um eine Art von *Ampelocissus* handelt, unterliegt keinem Zweifel. DE WILDEMANN ließ sich wohl dadurch täuschen, daß bei dieser Art bei den Blütenständen keine Ranken vorkommen, eine Erscheinung, die bei zahlreichen *Ampelocissus*-Arten wahrzunehmen ist.

33. **A. Poggei** Gilg et Brandt n. sp.; frutex vel suffrutex erectus parce cirrhosus, ramis teretibus longitudinaliter striatis, ita ut petiolis,

cirrhis, pedunculis tomento denso araneoso albido indutis; foliis manifeste petiolatis ternatis vel quinatis, foliolis breviter petiolulatis vel subsessilibus, obovatis vel obovato-oblongis, exterioribus valde obliquis, omnibus apice acutis apice ipso apiculatis, basim versus latiuscule cuneato-angustatis, plerumque elobatis, interdum laxe acute lobulatis, margine aequaliter densissime serrulatis (serraturis acutissimis, apiculatis), rigide herbaceis, supra tomento araneoso laxissimo brunneo indutis, subtus tomento densissimo alto flavescenti-ferrugineo obtectis, nervis lateralibus 4—6-jugis supra paulo prominentibus, venis densissime reticulatis, supra inconspicuis, nervis venisque subtus optime conspicuis, sed tomento superatis; inflorescentia manifeste pedunculata cirrhum obsoletum gerente, in cymas pluries compositas capitulum lobatum formantes evoluta; pedicellis brevissimis; calyce cupuliformi margine lobato membranaceo glabro; alabastro subgloboso glabro.

Internodien 4,5—6 cm lang, Blattstiele 2—3,2 cm lang, Blättchenstiele 2—5 mm lang, Mittelblättchen 6—10 cm lang, 3—4,5 cm breit, Seitenblättchen stark an Größe abnehmend. Pedunculus 12—14 mm lang, Blütenstand 1,5—2 cm im Durchmesser. Blütenknospen ca. 1,5 cm im Durchmesser.

Kongogebiet: am Kuango (Pogge n. 103).

Angola: Huilla (Newton n. 228).

Species non satis nota:

34. **A.** Kirkiana Planch. l. c. (1887) p. 304.

Sambesigebiet: am Luabo River (Kirk, Icon. ined. n. 145).

Ein Originalexemplar dieser Art existiert nicht. Planchons Beschreibung ist nach einer Handskizze angefertigt, die von Kirk selber hergestellt ist. Leider finden sich keinerlei Angaben über Behaarung usw., so daß wir nicht in der Lage sind, der Pflanze einen sicheren Platz anzuweisen.

Species dubia:

Botrya (*Botria*) africana Lour. in Fl. Cochinch. (1790) p. 154.

Vitis africana Spreng. Syst. Veget. I (1825) p. 778.

Nach der Beschreibung Loureiros, besonders nach der Angabe: »pedunculo communi longo, cirrhoso, cirrhis 2-partitis« scheint es uns sicher zu sein, daß hier eine Art der Gattung *Ampelocissus* vorliegt. Da als ihr Standort »prope litora orae Zanguebariae« angegeben ist, könnte man vielleicht an *Ampelocissus Grantii* denken, die im Sansibarküstengebiet sehr verbreitet ist. Doch stimmt für diese nicht, daß die Blätter filzig sein sollen. Infolge dessen haben wir zuerst an *Rhoicissus capensis* gedacht, mußten aber auf Grund eingehender Prüfung der Beschreibung diese Vermutung wieder fallen lassen. Da uns ein Original nicht vorlag und ohne dieses eine völlige Klärung der Frage nicht möglich ist, lassen wir sie unentschieden.

2. **Rhoicissus** Planch.

Clavis specierum.

A. Folia simplicia reniformia vel ± profunde triloba, rarissime usque ad basim in foliola 3 divisa, juniora subtus semper tomento densissimo patente brunneo obtecta, adulta subtus tomentosa vel rarius ± glabrescentia . . . . 1. *Rh. capensis* (Burm.) Planch. (Südwestl. Kapland bis Deutsch-Ostafrika)

B. Folia simplicia coriacea breviter petiolata parva ovalia, utrimque, subtus densius, pilis brevissimis patentibus rubescentibus obtecta . . . . . 2. *Rh. microphylla* (Turcz.) Gilg et Brandt (Kapland)

C. Folia semper trifoliata vel rarius 5-foliolata, glabra vel ± dense adpresse pilosa.
- a. Folia semper sessilia, supra parcissime, subtus densiuscule longe araneoso-pilosa . . . . . 3. *Rh. dimidiata* (Thunb.) Gilg et Brandt (Kapländisches Übergangsgebiet)
- b. Folia brevissime petiolata vel subsessilia, glabra . . . . 4. *Rh. cirrhiflora* (L. f.) Gilg et Brandt (Kapländisches Übergangsgebiet, Natal)
- c. Folia semper manifeste vel longiuscule petiolata.
  - α. Foliola lanceolata vel anguste lanceolata, acutiuscula . . . . 5. *Rh. Schlechteri* Gilg et Brandt (Delagoa-Bai)
  - β. Foliola oblonga usque oblanceolata, apice rotundata vel subrotundata. Foliolum intermedium lateralibus forma aequale, foliola lateralia vix obliqua . . . . . . 6. *Rh. digitata* (L. f.) Gilg et Brandt (Kapländisches Übergangsgebiet, Natal)
  - γ. Foliolum intermedium ab lateralibus manifeste obliquis valde abhorrens.
    - I. Foliola, praesertim intermedium, rhomboidea, in parte 1/2 superiore tantum margine parce serrata, glabra . . . . 7. *Rh. rhomboidea* (E. Mey.) Planch. (Natal)
    - II. Foliola haud rhomboidea.
      - 1. Foliola integra, adulta glabra, acuta vel obtusata . . . . 8. *Rh. Revoilii* Planch. (Südarabien, Somaliland, Deutsch-Ostafrika, Komoren)
      - 2. Foliola, praesertim intermedium, in parte superiore dentata, subtus tomento diu persistente obtecta . . . 9. *Rh. erythrodes* (Fresen.) Planch. (Auf den Gebirgen von Süd-Arabien an über das ganze tropische Afrika bis Natal.)

1. **Rhoicissus capensis** (Burm.) Planch.

Vitis capensis N. L. Burmann in Prodr. Fl. Cap. (1768) p. 7; Thunb. in Prodr. Fl. Cap. (1794) p. 44.

Cissus capensis Willd. in Spec. Plant. I (1797) p. 655.

Rhoicissus capensis Planch. l. c. (1887) p. 463.

Cissus tomentosa Lamk. in Illustr. (1791) p. 330, n. 1613, Poir. Dict. Suppl. I (1810) p. 103.

Cissus vitiginea Hort., non L. ex Planch.

C. ferruginea DC. in Cat. hort. Monsp. (1813) p. 19; non L.

C. Dregeana Bernhardi in Flora Bd. XXVII (1844) p. 297.

C. capensis var. *Dregeana* Harv. in Fl. Cap. I. (1859/60) p. 250.

Südwestl. Kapland: Ostseite des Tafel- und Duyvelbergs in Schluchten (Ecklon et Zeyher n. 427, Bergius), Kap der guten Hoffnung: Rondebosch (Rehmann n. 1653).

Kapländisches Übergangsgebiet: Plettenbergsbai (Mundt et Maire), Uitenhage im Krakakamma-Wald (Ecklon et Zeyher n. 427, Drège).

Natal: Uteniqua-Wald, zwischen Knysna-River und Gonkamma-River (Burchell n. 5567), Montagu-Paß (Rehmann n. 270, 271, 274), bei Durban (Rehmann n. 9021), Intschanga (Rehmann n. 7912), Camperdown (Rehmann n. 7771), Berea (M. Wood n. 4924); Pondoland: Egosa-Wald (Bachmann n. 960, Beyrich n. 39 u. 308), in Gebüschen bei Claremont, 20 m ü. M. (Schlechter n. 3102).

Transvaal: bei Lydenburg (Wilms n. 174).

Nyassaland: Blantyre-Hochland (Buchanan n. 264, n. 6981 in Herb. M. Wood).

West-Usambara: bei Kwai (Eick n. 268), bei Muafa im Schluchtenwald, 1200 m ü. M. (Buchwald n. 634), in der Gebirgssteppe von Kwambugu (Holst n. 3785).

Die Pflanze wurde früher in zahlreichen Gärten kultiviert.

Die in ihrer Gestalt meist so außerordentlich charakteristischen Blätter variieren sehr stark hinsichtlich der Zähnelung und der Behaarung. Gewöhnlich sind sie ungelappt, sie kommen aber auch ± tief dreilappig vor. Unserer Ansicht nach sind diese Unterschiede aber nicht einmal zur Aufstellung von Varietäten genügend.

2. **Rh.** microphylla (Turcz.) Gilg et Brandt.

Cissus microphylla Turcz. in Bull. Soc. Imp. Nat. Mosk. XXI (1858) n. 11, p. 416.

C. unifoliata Harv. in Fl. Cap. I (1859/60) p. 250.

Vitis unifoliata O. Ktze. in Rev. Gen. III. 2 (1898) p. 41.

Rhoicissus unifoliata Planch. l. c. (1887) p. 470.

Kapland: ohne nähere Standortsangabe (Ecklon et Zeyher n. 2 (104, 3), Cathcart 1400 m (O. Kuntze ex Rev. Gen. p. 41).

3. **Rh.** dimidiata (Thunb.) Gilg et Brandt.

Rhus dimidiatum Thunb. in Hoffmanns Phytogr. Blättern (1803) p. 28; Fl. Cap. (Ed. 1823) p. 266.

Cissus dimidiata Eckl. et Zeyh. in Enum. Plant. Afr. Austr. (1835) p. 57, n. 434; Harv. in Fl. Cap. I (1859/60) p. 251.

C. sericea Eckl. et Zeyh. Enum. Plant. Afr. Austr. (1835) p. 57, n. 435; Harv. in Fl. Cap. I (1859/60) p. 251.

Rhoicissus sericea Planch. l. c. (1887) p. 466.

Kapländisches Übergangsgebiet: Uitenhage, Winterhoeksberg beim Coegarivier (Ecklon et Zeyher n. 435), Bothasberg zwischen Grahamstown und dem Fischrivier (Ecklon et Zeyher n. 434); zwischen Blue Kranz und Robber-Station (Burchell n. 3893); ohne nähere Standortsangabe (Bowie).

4. **Rh.** cirrhiflora (L. f.) Gilg et Brandt.

Rhus cirrhiflorum L. f. in Suppl. (1781) p. 184; Thunb. in Prodr. Fl. Cap. (1794) p. 52.

Cissus cirrhiflora Eckl. et Zeyh. in Enum. Plant. Afr. Austr. (1835) p. 56, n. 432; Harv. in Fl. Cap. I (1859/60) p. 251.

Rhus tridentatum L. f. in Suppl. (1781) p. 184; Thunb. in Prodr. Fl. Cap. (1794) p. 52.

Cissus tridentata Eckl. et Zeyh. in Enum. Plant. Austr. Afr. (1835) p. 56, n. 433; Harv. in Fl. Cap. I (1859/60) p. 251.

Cissus cuneifolia Eckl. et Zeyh. in Enum. Plant. Afr. Austr. (1835) p. 56, n. 431; Harv. in Fl. Cap. I (1859/60) p. 251.

Rhoicissus cuneifolia Planch. l. c. (1887) p. 466.

Vitis cuneifolia Szyszyl. in Polypet. Rehmann. (1888) p. 44; O. Ktze. in Rev. Gen. III. 2 (1898) p. 40.

Cissus pauciflora Burchell in Cat. of S. Afric. Plants n. 3009 ex DC. Prodrom. I (1824) p. 630.

Rhoicissus pauciflora Planch. l. c. (1887) p. 468.

Cissus inaequilaterus E. Mey. ex Harv. Fl. Cap. I (1859/60) p. 251.

Kapländisches Übergangsgebiet: im Wald der Bezirke Uitenhage und Albany gemein (Ecklon et Zeyher n. 431, 432, 433, Sieber n. 481, Drège n. 7521b), Grahamstown, in Bergwäldern (Mac Owan n. 1825, Schlechter n. 2748), bei Plettenbergsbai (Mundt et Maire), bei Hanklipp (Mundt et Maire), King Williamstown (O. Kuntze).

Natal: Pondoland (Bachmann n. 956 u. 957), Queenstown, 1300 m ü. M. (J. Wood n. 2279), bei Graaf Reinet, 800 m ü. M., gemein (Bolus n. 291).

5. **Rh.** Schlechteri Gilg et Brandt n. sp.; frutex erectus vel subscandens, parce vel parcissime cirrhosus ramis gracilibus divaricatis dense striolatis ita ut tota planta (petalis exemptis) juvenilibus pilis sericeis ferrugineis vel cinnamomeo-salmoneis indutis, dein glabratis, cortice brunneo-indutis, foliis manifeste petiolatis ternatis, foliolis subaequilongis, intermedio lanceolato, breviter petiolulato, apicem atque basim versus aequaliter sensim angustatis, lateralibus anguste-lanceolatis, vix obliquis, subfalcatis, sessilibus vel subsessilibus, omnibus apice ipso anguste subrotundatis, margine integerrimis, subcoriaceis, nervis lateralibus 9—10-jugis, ad marginem inter sese curvato-conjunctis, venis densiuscule reticulatis, supra vix, subtus paulo elevatis; inflorescentiis oppositifoliis longe pedunculatis dichotomis, ramis in pseudumbellulas complures paucifloras, sed densifloras

evolutis, pedicellis brevissimis, apicem versus obconico-incrassatis, calyce infundibuliformi margine integro; alabastro (juniore) subgloboso, glabro; baccis 1—3-spermis parce succosis glabris.

Internodien 1,5—2,5 cm lang, Blattstiele 9—12 mm lang, Stiele der Mittelblättchen 4—5 mm lang, Mittelblättchen 2,8—4,2 cm lang, 9—12 mm breit, Seitenblättchen 2,5—3,8 mm lang, 6—9 mm breit; Pedunculus 1,5—1,8 mm lang, Hauptstrahlen 6—8 mm lang; Blütenstielchen 1 mm lang, Blütenknospen noch sehr jugendlich. Beeren 8—11 mm lang, 6—11 mm dick, Samen 7 mm lang, 5 mm dick.

Sofala-Gasaland: Delagoa-Bai: im Gebüsch, 30 m ü. M. (SCHLECHTER n. 11990, JUNOD n. 304).

Die Art besitzt in ihren an Weidenblätter erinnernden Blättchen die schmälsten der ganzen Gattung.

6. **Rh.** digitata (L. f.) Gilg et Brandt.

Rhus digitatum L. f. in Suppl. (1781) p. 184; Thunb. in Prodr. Fl. Cap. (1794) p. 52.

Cissus ferruginea E. Mey. ex Planch. l. c. p. 469.

Vitis semiglabra Sond. in Linnaea XXIII (1850) p. 24.

Cissus semiglabra Harv. in Fl. Cap. I (1859/60) p. 250.

C. Thunbergii Eckl. et Zeyher in Enum. Plant. Afr. Austr. (1835) p. 56; Harv. in Fl. Cap. I (1859/60) p. 250.

Rhoicissus Thunbergii Planchon l. c. (1887) p. 469.

Vitis Thunbergii Szyszyl. incl. var. *glabra* Szyszyl. in Polypet. Rehmann. II (1888) p. 44.

Kapländisches Übergangsgebiet: Uitenhage: im Krakakamma- und Adow-Wald bei Zwartkopshoogde (ECKLON et ZEYHER n. 430); Outeniqua-Berge: Montagu-Paß (REHMANN n. 273); zwischen dem Konab- und Katrivier (ECKLON et ZEYHER n. 430); ohne genauere Standortsangabe (DRÈGE); Boschberg bei Somerset-East (BURCHELL n. 3123, MAC OWAN n. 1564).

Natal: Drakensberg: Reenenspaß (REHMANN n. 7218), Durban (REHMANN n. 9018, 9019), Umgeni (REHMANN n. 9020); Pondoland: bei Marburg in Dünen am Boi-Boi über Büsche kriechend (BACHMANN n. 962), in Wäldern bei Komgha, 600 m ü. M. (FLANAGAN n. 1277), Amazimtole (J. M. WOOD n. 580).

Transvaal: Houtbosch (REHMANN n. 5565).

Die Pflanze wurde früher viel in botanischen Gärten kultiviert (z. B. Berlin); sie kam dort mit gedreiten und mit 5-zähligen Blättern vor.

7. **Rh.** rhomboidea (E. Mey.) Planch.

Cissus rhomboidea E. Mey. ex Harv. Fl. Cap. I (1859/60) p. 252.

Vitis rhomboidea Szyszyl. incl. var. *transvaalensis* Szyszyl. in Polypet. Rehmann. II (1888) p. 45.

Natal: Durban (HOOKER n. 2034, REHMANN n. 9016, 9017); Pondoland (BACHMANN n. 964), Egosa-Küstenwald, 30—500 m ü. M. (BEYRICH n. 26); Maritzburg (REHMANN n. 7503).

Transvaal: Houtbosch (REHMANN n. 5564), Wald von Marovougne (JUNOD n. 1312).

8. **Rh.** Revoilii Planch. l. c. (1887) p. 469.

Rhoicissus sansibarensis Gilg in Engler, Pflanzenw. Ostafr. C (1895) p. 257.

Rh. drepanophylla Gilg in Engler, Pflanzenw. Ostafr. C (1895) p. 257.

Rh. jemensis Schwfth. msc.

Südarabien: Yemen: Gebel Bura im Buschwald oberhalb Hille (Schweinfurth n. 320), Wolledje, Gebel Melhan (Schweinfurth n. 718), Uossil, 1400 m ü. M. (Schweinfurth n. 1837), Hodjela (Schweinfurth n. 1867).

Somaliland: (Revoil n. 26 ex Planch.), Luku-Scheik-Huzein, Uferwald im Flußtal, 1400 m ü. M. (Ellenbeck n. 1244).

Sansibar-Insel: Sansibar (Hildebrandt n. 925, Stuhlmann I. n. 386), Kokotoni, Kidoti (Stuhlmann I. n. 653); Insel Changani (Stuhlmann I. n. 620).

Sansibar-Küste: Amboni (Holst n. 2821).

Usagara: Vikindo (Stuhlmann n. 6105).

Kilimandscharo: im Mischwald unterhalb Kiboscho, 1200 m ü. M., in dichtem Gebüsch kletternd (Volkens n. 2056).

Seengebiet: Lager Kenschambi am Kagera: im Ufergebüsch des Kagera (Mildbraed n. 287); Temliki-Ebene: bei der Mission St. Gustav in trockenen Schluchten mit dichtem Busch (Mildbraed n. 2101).

Mossambik: Küste bei Beira (Schlechter ohne n.).

Ostafrika: ohne genauere Standortsangabe (Fischer I. n. 219 u. 280; (Stuhlmann I. n. 426, wahrscheinlich von Mossambik: Quilimane).

Außerhalb des afrikanischen Wald- und Steppengebietes kommt diese Pflanze noch auf den Komoren vor, wo sie von Humblot (n. 216) und Schmidt (n. 182) gesammelt worden ist.

9. **Rh.** erythrodes (Fresen.) Planch. l. c. (1887) p. 465.

Vitis erythrodes Fresen. in Mus. Senkenb. II (1837/45) p. 284; Bak. incl. var. *ferruginea* Bak. l. c. (1868) p. 401.

Rhoicissus Holstii Engl. in Engler, Pflanzenw. Ostafr. C (1895) p. 257.

Cissus usambarensis Gilg ex Engler, Abh. Preuß. Akad. Wiss. (1894) n. 44 nomen; sphalmate!

Rhoicissus usambarensis Gilg in Engler, Pflanzenw. Ostafr. C (1895) p. 257.

Rh. Verdickii De Wild. in Ét. fl. Kat. (1903) p. 85, 209; Taf. 41, 1—6.

Südarabien: Yemen: Wadi Nahemi, 1800 m ü. M. (Schweinfurth n. 1747).

Erythraea: Ambelaco, nahe Maldi, 2000 m ü. M. (Schweinfurth n. 435), Saganeiti (Schweinfurth n. 825), Gheleb, 1900 m ü. M. (Schweinfurth n. 1081, 1597, 1827).

Abyssinien: (Rüppell), Adoa: am Fuße und halber Höhe des Berges Scholada auf der Nordseite (Schimper I. n. 198, 358), Berg Scholada, Nordseite, 2200 m ü. M. (Schimper n. 262); Nordwest-Abyssinien: Walidaba (Steudner n. 1318).

Galla-Hochland: auf steinigem Berg, 1900 m ü. M. (Ellenbeck n. 780); Harar (Robecchi-Bricchetti n. 236), Bidduma, im Wald (Ruspoli-Riva n. 1204).

Sansibar-Küstengebiet: Galunha (Kässner n. 815), Koralleninsel bei Dar-es-Salaam (Stuhlmann n. 4195).

Ost-Usambara: Wugagebiet, Gebirgsbuschsteppe und Adlerfarnformation, 1400—1600 m ü. M. (Engler n. 1112); trockene Felsen bei Kwai, 1600 m ü. M. (Engler n. 2252, Albers n. 40), Bumbuli (Meinhof n. 103), Wilhelmstal, 1460 m ü. M. (Kendel, mis. Amani n. 516), Mlalo in der Adlerfarnformation, 1460 m ü. M. (Holst n. 2450); Muafa, in der Adlerfarnformation, 1200 m ü. M. (Buchwald n. 370, 599, 625).

Massaisteppe: (Merker).

Kilimandscharo: Marangu, in lichtem Gebüsch, 1550 m (Volkens n. 708), unterhalb Marangu, 1200 m ü. M., in der Obstgartensteppe mit viel Unterholz (Volkens n. 2238); 1900 m ü. M. (H. H. Johnston); Moschi (Merker n. 629).

Seengebiet: Karagwe, 1300—1600 m ü. M. (Scott Elliot n. 8199), Bugenue, 1550 m ü. M. (Stuhlmann n. 1662); im Galeriebuschwald in einem Tal des Steppenhügels über Itara (Mildbraed n. 185); Buganza südlich vom Mohasisee, im Galeriebusch am Sumpf sehr häufig, auch am Mohasisee häufig (Mildbraed n. 584).

Nyassaland: Uhehe: Iringa, an Bergabhängen bei Gumbira (Goetze n. 536); Schire-Hochland (Buchanan n. 482, 253).

Transvaal: Houtbosh (Rehmann n. 5562, 5563), bei Lydenburg (Wilms n. 168, 169, 170); Pretoria: Wonderboompoort (Rehmann n. 4577), Aapies-Poort (Rehmann n. 4233), Naboomfontein, 1400 m ü. M. (Schlechter n. 4300), Shilouvane (Junod n. 1094), Thaba Bosin, Lessouto (Junod n. 1776), Makaransberge (Rehmann n. 5495), Hogge Veld zwischen Porler und Trigardsfont (Rehmann n. 6597); Pretoria: Derde Poort (Rehmann n. 4784); Boshveld, zwischen Elandsriver und Klippau (Rehmann), Howick (Junod n. 305).

Natal: Camperdown (Rehmann n. 7691 u. 7692), Charlestown, 1800 m ü. M. (O. Kuntze), im Gebüsch bei Claremont, 16 m ü. M. (Schlechter n. 3159); Pondoland (Bachmann n. 955 u. 958); in Gebüsch bei Hilton Road, 1200 m ü. M. (Schlechter n. 6770), ohne nähere Standortsangabe (Hooker n. 1163), Umsondusriver (Rehmann n. 7633), Inanda (Rehmann n. 8385), Maritzburg (Rehmann n. 7493), Drakensberg, Mountainprospect (Rehmann n. 6979, 6980), Avaca bei Durban (Schlechter n. 2880).

Angola: Pungo Andongo (Welwitsch n. 1464, 1465), Malange (Gossweiler n. 1416, Marques n. 68), Huilla (Welwitsch n. 1455, Antunes ser. A, n. 160), bei Munyino, 1760 m ü. M. (Antunes n. 311).

Oberes Kongogebiet: Katanga-Lukafu (Verdick n. 369), bei Kipaila (Kässner n. 2534).

Diese Art variiert sehr stark in der Form der Blätter und in der Farbe und Stärke der Behaarung. Es ist jedoch ganz ausgeschlossen, daß man auf diese Verschiedenheiten hin auch nur einigermaßen gutgeschiedene Varietäten aufstellt.



Fig. 3. *A—L Rhoicissus erythrodes* (Fresen.) Planch. *A* Habitus; *B* Knospe; *C* geöffnete Blüte; *D* Blumenblatt mit Staubblatt; *E* Blüte, deren Kelch und Blumenblätter entfernt sind; *F* Fruchtknoten mit Drüsendiskus; *G* Fruchtknotenlängsschnitt; *H* Fruchtknotenquerschnitt; *J* Beere; *K* Samen; *L* Querschnitt eines (etwas zerdrückten) Samens. (Aus Engler-Prantl, Natürl. Pflanzenfam.)

Species dubia:

Vitis hispida Eckl. et Zeyh. in Enum. Plant. Afr. Austr. (1835) p. 56 und 428.

Cissus hispida Planch. l. c. (1887) p. 623.

»Foliis basi cordatis, sinuato-5-lobis, cuspidato-dentatis, utrinque hispido-scabris, lobo intermedio producto ceterisque acuminatis. — Sylvis primitivis in Oliphants Hoek prope Ostium fluvii Boschesmansrivier (Uitenhage). Oct.«

Diese Pflanze, deren Original uns leider ebenso wenig wie Planchon vorlag, scheint uns nach der mitgeteilten Diagnose von Ecklon und Zeyher nur eine Form von *Rhoicissus capensis* zu sein. Wir können diese Frage aber nicht sicher entscheiden.

3. Cissus L.

Planchon teilt diese formenreiche Gattung in drei Sektionen ein, die sämtlich in Afrika reich vertreten sind. Sekt. III ist sogar fast ganz auf Afrika beschränkt. Wir sind geneigt, diese drei sehr natürlichen Sektionen als Untergattungen anzusprechen; es wäre vielleicht gar nicht unange-

bracht, diese Sektionen als getrennte Gattungen aufzufassen. In der Tat sind es nur ganz wenige Punkte, in denen sich z. B. die Sekt. I und III berühren. Selbstverständlich haben wir davon abgesehen, solche eingreifenden Änderungen, die nicht in unsern Arbeitsplan paßten, vorzunehmen.

Clavis subgenerum.

Subgenus I: *Eucissus* Planch.

Flores in cymae ramulis ultimis umbellato-congesti. Alabastrum (corolla ante anthesim) conicum vel subglobosum, haud cucullatum necnon constrictum.

Subgenus II: *Cayratia* Juss.

Flores in cymas divaricato-ramosas dispositi, pedicellis haud umbellato-congestis Alabastrum depresse conicum vel subglobosum, haud cucullatum necnon constrictum.

Subgenus III: *Cyphostemma* Planch.

Flores in cymas divaricato-ramosas dispositi, pedicellis haud umbellato-congestis; alabastrum ± cylindraceo-elongatum usque lageniforme, basi saepius inflatum, medio vel supra medium constrictum, apice cucullatum atque ± inflatum.

Clavis specierum.

Subgenus I: **Eucissus** Planch.

A. Folia simplicia vel obsolete lobata. Caules non vel vix carnosi.
  a. Folia aequilonga ac lata vel paulo longiora quam latiora (cf. *C. productam* [n. 38] et *C. aphyllantham* [n. 44]), basi plerumque ± profunde cordata.
    α. Folia adulta glabra vel rarius subtus ad nervos parce vel parcissime pilosa (cf. *C. populneam* [n. 5]).
      I. Alabastrum majusculum, 2—3 mm longum, ca. 2 mm crassum. Pedicelli crassiusculi. Baccae cerasi minoris mole vel majores.
        1. Folia integra vel rarius obsolete obtuse denticulata . . . . 1. *C. integrifolia* (Bak.) Planch. (Seengebiet, Sansibarküste, Mossambik, Nyassaland)
        2. Folia adulta crenato-sinuata, crenaturis in foliis junioribus tantum apiculatis . . . . 2. *C. aristolochiifolia* Planch. (Nyassaland)
        3. Folia adulta manifeste dentata, haud vel obsolete crenato-sinuata.
          * Frutices erecti ramis manifeste lignosis.
            † Folia suborbicularia, profunde acutissime subspinuloso-dentata. Pedicelli dense ferrugineo-pilosi . . . . 3. *C. Dinteri* Schinz (Deutsch-Südwestafrika)
            †† Folia reniformia, margine parce distanter obtuse denticulata. Pedicelli parce griseo-pilosi . . . . 4. *C. Ellenbeckii* Gilg et Brandt (Somaliland)

** Plantae scandentes cirrhosae.
† Caules teretes, longitudinaliter striolati, mox lignescentes, haud suberoso-alati . 5. *C. populnea* Guill. et Perrott. (Senegambien durch Oberguinea und Nordkamerun bis Abyssinien und Nyassaland)
†† Caules tetragoni, ± parce carnosi.
○ Folia herbacea, haud carnosa.
△ Folia tenuiter membranacea, longe anguste acuminata, subtus violacea. Caulis latissime suberoso-alatus . . . . 6. *C. bignonioides* Schwfth. (Ghasalquellengebiet)
△△ Folia chartacea vel subcoriacea, acuta vel obsolete acuminata, utrinque concoloria.
□ Nervi venaeque subtus alte prominentes, densissime reticulati 7. *C. morifolia* Planch. (Angola)
□□ Nervi venaeque subtus parce prominentes, laxiuscule vel laxe reticulati . . . . 8. *C. petiolata* Hook. f. (Fast im gesamten tropischen Afrika)
○○ Folia carnosula laxe sinuato-lobata, margine dentata dentibus apiculatis adpressis . . . . 9. *P. fragilis* E. Mey. (Natal)
○○○ Folia crasse carnosa, latissime ovata vel orbicularia usque reniformia, subintegra vel parce undulata . . . . 10. *C. rotundifolia* (Forsk.) Vahl (Ostafrika von Südarabien bis Mossambik)
II. Alabastrum parvulum, 1—1,5 mm longum, ca. 1 mm crassum. Baccae piso minores.
1. Folia undulato-crenata . . . . 11. *C. Smithiana* (Bak.) Planch. (Kamerun—Kongo)
2. Folia dense et acute dentata, dentibus apiculatis.
* Baccae pyriformes, acutae, 6 mm longae, 3—4 mm crassae . . . . 12. *C. Oliveri* (Engl.) Gilg (Deutsch-Ostafrika)
** Baccae subglobosae, apice rotundatae, 4—5 mm longae, 3 mm crassae . . . . 13. *C. polyantha* Gilg et Brandt (Von Togo über Kamerun bis ins Kongogebiet)
β. Folia adulta subtus dense vel densissime pilosa vel tomentosa, tomento saepius valde adpresso brevissimo, areas inter nervos venasque saepius omnino obtegente.
I. Alabastrum magnum vel maximum, multo longius quam crassius, calyce valde expanso cupuliformi dense piloso, petalis glabris coriaceis 14. *C. cucumerifolia* Planch. (Nyassaland)
II. Alabastrum longiusculum angustum, manifeste longius quam crassius, calyce parvo vel minimo, patelliformi, accumbente, glabro, petalis pergamaceis.

1. Alabastrum triplo longius quam crassius. Ovarium pilis elongatis rigidis dense obtectum.
   * Folia subtus tomento densissimo brevissimo adpresso griseo vel griseo-brunneo obtecta . . . . 15. *C. amoena* Gilg et Brandt (Kamerun)
   ** Folia subtus tomento denso elongato molli ferrugineo obtecta . . . . 16. *C. Dewevrei* De Wild. et Th. Dur. (Kongogebiet)
2. Alabastrum duplo longius quam crassius. Ovarium breviter pilosum.
   * Pseudumbellulae dense confertae. Flores breviter et crasse pedicellati pedicellis alabastrum longitudine aequantibus vel paulo superantibus. Folia etiam juvenilia ± coriacea, supra vernicosa. . . . . . 17. *C. dasyantha* Gilg et Brandt (Kongogebiet)
   ** Pseudumbellulae laxiusculae, pedicellis tenuibus alabastro manifeste longioribus. Folia adulta pergamacea . . . . 18. *C. suë* Gilg et Brandt (Kamerun)

III. Alabastrum ± globosum vel crassissime ovoideum.
1. Folia supra glaberrima.
   * Folia pergamacea usque chartacea.
     † Folia subtus tomento denso adpresso obtecta, pilis patentibus nullis.
       ○ Folia chartacea usque subcoriacea, margine parce obtuse dentata.
         △ Baccae subesuccosae, ca. 5 mm longae, 3—4 mm crassae . . . . 19. *C. tiliifolia* Planch. (Ghasalquellengebiet und ? Seengebiet)
         △△ Baccae manifeste succosae, ca. 1 cm longae, 6—8 mm crassae . 20. *C. myriantha* Gilg et Brandt (Kongogebiet)
       ○○ Folia pergamacea, margine dense et acute dentata.
         △ Petioli lamina semper manifeste breviores . . . . 21. *C. oreophila* Gilg et Brandt (Kamerungebirge)
         △△ Petioli foliorum adultorum lamina manifeste longiores, graciles rigidique . . . . 22. *C. glaucophylla* Hook. f. (Sierra Leone bis Kamerungebiet)
     †† Folia subtus tomento densissimo elongato patente obtecta.
       ○ Caulis glaberrimus . . . . 23. *C. farinosa* (Welw.) Planch. (Angola)
       ○○ Caulis adultus tomento ferrugineo persistente indutus . . . . 24. *C. lamprophylla* Gilg et Brandt (Kamerun—Gabun)

** Folia papyraceo-herbacea.

† Folia manifeste cordata, apice longiuscule vel longe acuminata. Inflorescentiae laxae.

○ Baccae glabrae . . . . 25. *C. sciaphila* Gilg (Sansibar-Küste)

○○ Baccae dense glanduloso-pilosae . . 26. *C. grisea* (Bak.) Planch. (Nyassaland)

†† Folia basi rotundata vel truncata, rarius obsolete cordata, apice plerumque ± rotundata, rarius acutiuscula vel acuta. Inflorescentiae densae, pseudumbellulis numerosis contractis.

○ Folia longe petiolata, petiolis foliorum adultorum laminae dimidium longitudine manifeste superantibus. Herba perennans, humilis, erecta . 27. *C. corylifolia* (Bak.) Planch. (Togo bis Nordkamerun)

○○ Petioli breviores, vix $^{1}/_{5}$ laminae longitudinis aequantes.

△ Folia subtus ad nervos venasque tantum ± dense pilosa.

□ Suffrutex cirrhosus scandens foliis vix 8 cm longitudine aequantibus . . . . 28. *C. rufescens* Guill. et Perrott. (Senegambien durch Oberguinea bis Tschadseegebiet)

□□ Herba perennans erecta foliis suborbicularibus, adultis plus quam 12 cm diametro . . . . 29. *C. pseudocaesia* Gilg et Brandt (Sierra Leone)

△△ Folia subtus tomento densissimo griseo valde adpresso areas inter nervos venasque obtegente induta, nervis venisque pila longiuscula mollia gerentibus.

□ Herba perennans vel suffrutex erectus baccis succosis majusculis ca. 1 cm diametientibus subglobosis, maturis coeruleis 30. *C. Doeringii* Gilg et Brandt (Senegambien—Togo)

□□ Suffrutex scandens cirrhosus caule glabro vel glabriusculo manifeste pruinoso fructibus parvis duris esuccosis pyriformibus, 6 mm longis, 3—4 mm crassis, maturis rubris . . . . 31. *C. caesia* Afzel. (Sierra Leone, Oberguinea)

2. Folia utrimque (supra parcius) pilis rubiginosis densiuscule vel dense obtecta.

* Herbae perennantes erectae ecirrhosae caule crasso carnoso.

† Petioli breves, vix 1/3 laminae longitudine adaequantes . . . . 32. *C. nymphaeifolia* (Welw.) Planch. (Angola)

†† Petioli laminam longitudine subadaequantes . . . . 33. *C. Trothae* Gilg et Brandt (Deutsch-Ostafrika)

** Suffrutices scandentes cirrhosae caule tenui.

† Folia suborbicularia cordata, subtus dense vel densissime tomentosa . . . 34. *C. rubiginosa* (Welw.) Planch. (Togo, Angola, Kongogebiet, Nyassaland)

†† Folia oblonga basi cordata apice late acutata, subtus laxe tomentosa, demum calvescentia . . . . 35. *C. Bussei* Gilg et Brandt (Nyassaland)

b. Folia semper (plerumque multo) longiora quam latiora, basi haud vel obsolete cordata (cf. *C. productam* [n. 38]).

α. Suffrutices scandentes cirrhosae caule elignoso plerumque subcarinoso atque tetragono.

I. Alabastrum majusculum, anguste ovoideum usque conicum, apice acutum, ceraceo-carnosum. Inflorescentiae expansae, multiflorae, longe pedunculatae.

1. Folia subcoriacea integra, late ovata, basi ± truncata, subtus ad nervorum angulos domatiifera . . . . 36. *C. Dinklagei* Gilg et Brandt (Gabun, Seengebiet)

2. Folia herbacea vel membranacea, manifeste dentata.

* Alabastrum manifeste ceraceum, petalis sub anthesi patentibus persistentibus. Inflorescentia expansa, laxa, pluries cymose divisa, pseudumbellulis subpaucifloris . . 37. *C. Barterii* (Bak.) Planch. (Kamerun, Kongogebiet)

** Alabastrum cartilagineum, petalis sub anthesi calyptratim decumbentibus. Pseudumbellulae multiflorae densissimae. Folia ovata basi rotundata (rarius manifeste cordata) . . . . 38. *C. producta* Afzel. (Von Sierra Leone durch Kamerun bis ins Kongogebiet und Seengebiet)

II. Alabastrum apice rotundatum, parvum. Inflorescentiae expansae multiflorae, longe pedunculatae. Folia pergamacea . . . . 39. *C. Barbeyana* De Wild. et Th. Dur. (Nigergebiet, Kamerun, Gabun, Kongogebiet)

III. Alabastrum apice rotundatum, parvum. Inflorescentiae sessiles vel subsessiles vel brevissimae pedunculatae, pauciflorae, parce ramosae. Folia tenuiter herbacea vel membranacea.

1. Pedicelli sub flore haud incrassati, tenues . 40. *C. Afzelii* (Bak.) Gilg et Brandt (Sierra Leone, Kamerun, Ghasalquellengebiet, Kongogebiet)

2. Pedicelli sub flore manifeste obconico-incrassati.
   * Folia utrinque glabra vel subglabra, manifeste tenuiter petiolata . . . . 41. *C. Planchoniana* Gilg (Kamerun, Kongogebiet, Seengebiet)
   ** Folia subtus ± dense, plerumque etiam supra parce pilosa, subsessilia vel brevissime crassiuscule petiolata . . . . . 42. *C. diffusiflora* (Bak.) Planch. (Kamerun, Gabun)

β. Herba perennans humilis radice manifeste fusiformi-incrassata carnosa, caule decumbente ecirrhoso . . . . 43. *C. Guerkeana* (Buettn.) Th. Dur. et Schinz (Angola, Kongogebiet)

γ. Frutex scandens cirrhosus caule manifeste lignescente . . . . 44. *C. aphyllantha* Gilg (Deutsch-Ostafrika, Somaliland)

δ. Suffrutex vel frutex erectus caule demum lignescente rhizomate vel radicibus tuberoso-incrassatis (an semper?) . . . . 45. *C. cornifolia* (Bak.) Planch. (Steppengebiete fast ganz Afrikas)

B. Folia crasse carnosa, plerumque triloba vel rarius elobata, persistentia; caulis valde carnosus tetragonus.
  a. Folia glabra vel subglabra.
    α. Caulis quadrangularis angulis rotundatis, haud alatis. Folia maxima . . . . 46. *C. paniculata* (Balf. f.) Planch. (Sokotra)
    β. Caulis quadrangularis angulis acute alatis.
      I. Caulis usque ad 1 cm crassus, ad nodos haud vel parum constrictus . . . . 47. *C. quadrangularis* L. (Durch die Steppengebiete ganz Afrikas verbreitet; auch auf den Komoren in Madagaskar, Arabien und Indien)
      II. Caulis adultus 3—4 cm crassus, ad nodos valde constrictus . . . . 48. *C. cactiformis* Gilg (Somaliland, Deutsch-Ostafrika, Transvaal)
  b. Folia utrinque dense pilosa . . . . 49. *C. Fischeri* Gilg (Seengebiet)

C. Folia carnosa minima, decidua, caulis carnosus, loriformis . . . . 50. *C. subaphylla* (Balf. f.) Planch. (Sokotra)

D. Folia profunde palmatifido-3—5-loba vel -sinuata, ecarnosa.
  a. Alabastrum pilosum, parvum, vix 1,5 mm longum 51. *C. palmatifida* (Bak.) Planch. (Vom Nigergebiet über Kamerun bis zum Ghasalquellengebiet)
  b. Alabastrum glaberrimum, ca. 3 mm longum . . . 52. *C. Wellmanii* Gilg et Brandt (Angola)

E. Folia brevissime petiolata, ternata, foliolis iterum pinnatifidis vel vario modo incisis . . . . 53. *C. cussonioides* Schinz (Transvaal, Natal)

F. Folia longe petiolata, palmato-3—5-foliolata, foliolis elobatis . . . . 54. *C. aralioides* (Welw.) Planch. (Fast im ganzen tropischen Afrika außer Abyssinien)

Subgenus II. **Cayratia** Juss.

A. Folia adulta ternata.
  a. Foliola ovata. Baccae 3—4-spermae . . . . . . 55. *C. ibuensis* Hook. f. (Oberguinea, Kamerun, Kongogebiet, Seengebiet, obere Nilländer)
  b. Foliola anguste ovata usque lanceolata. Baccae monospermae . . . . 56. *C. Ruspolii* Gilg (Somaliland)
B. Folia pedato-5—7-foliolata.
  a. Foliola plerumque denticulata vel obsolete crenata, basi plerumque cuneato-angustata, petiolis petiolulisque elongatis. Baccae 2—2,5 mm tantum diametro 57. *C. debilis* (Bak.) Planch. (Kamerun, Gabun, Kongogebiet, Seengebiet)
  b. Foliola plerumque grosse et acute dentata, basi rotundata vel ± cordata, petiolis petiolulisque abbreviatis. Baccae Pisi mole. . . . . 58. *C. gracilis* Guill. et Perrott. (Fast im ganzen tropischen Afrika)

Subgenus III. **Cyphostemma** Planch.

A. Herbae perennantes (vel suffrutices) erectae vel decumbentes ecirrhosae vel juniores cirrhis obsoletis instructae, semper vel plerumque tubera subterranea gerentes.
  a. Folia plerumque simplicia vel raro ternata, glabra vel subglabra. Herbae erectae vel decumbentes foliis acute serratis carnosis.
    α. Folia sub anthesi crasse carnosa, stipulis ovato-lanceolatis basi usque ad 4 mm latis . . . . . 59. *C. humilis* (N. E. Br.) Planch. (Natal)
    β. Folia sub anthesi tenuiter carnosa stipulis lineari-lanceolatis . . . . 60. *C. Wilmsii* Gilg et Brandt (Transvaal)
  b. Folia simplicia. Herba perennans erecta, dense vel densissime pilosa inflorescentiis densissime glanduloso-pilosis . . . . 61. *C. alnifolia* Schwfth. (Ghasalquellengebiet)
  c. Folia ternata vel palmato-5—7-foliolata.
    α. Plantae glaberrimae, foliis rarius subtus ad nervos parce pilosis atque pedicellis parce vel parcissime glanduloso-pilosis.
      I. Herba perennans decumbens ramosa cirrhis obsoletis, foliis subsessilibus carnosis 5-foliolatis . . . . 62. *C. Schlechteri* Gilg et Brandt (Sofala-Gazaland)
      II. Herbae perennantes stricte erectae simplices vel parce ramosae ecirrhosae.
        1. Plantae glaberrimae, pedicellis rarius parce glanduloso-pilosis.
          * Folia adulta semper sessilia . . . . . . 63. *C. juncea* Webb (Nordkamerun, Ghasalquellengebiet, Kordofan, Nubien)
          ** Folia adulta ± longe petiolata.
            † Alabastrum subcylindraceum, medio non vel vix constrictum. Stipulae ovatae, subcoriaceae . . . . 64. *C. stenopoda* Gilg (Togo, Nigergebiet)

†† Alabastrum medio valde constrictum, apice manifeste cucullato-inflatum. Stipulae lanceolatae, membranaceae. . . 65. *C. jatrophoides* (Welw.) Planch. (Angola, Kongogebiet, Nyassaland)

2. Folia subtus ad nervos et ad marginem ita ut caules laxe pilosa . . . . 66. *C. fugosioides* Gilg (Angola, Kunenegebiet)

β. Plantae ad caules, folia, inflorescentias ± dense pilosae.

I. Herba perennans valde glanduloso-pilosa stipulis maximis late ovato-cordatis amplexicaulibus longe acutatis subcoriaceis persistentibus instructa. . . . . 67. *C. grandistipulata* Gilg et Brandt (Angola)

II. Stipulae ± obsoletae, rarius majusculae vel magnae, sed semper membranaceae vel chartaceae, plerumque mox deciduae.

1. Caules inflorescentiaeque dense vel densissime (rarius laxiuscule) pilis elongatis crassis glandulosis obtecti.

* Herba perennans decumbens cirrhis obsoletis instructa. Folia crasse coriacea, subsessilia, subtus ad nervos fere spinuloso-pilosa. Flores elongati angustique . 68. *C. spinosopilosa* Gilg et Brandt (Transvaal)

** Plantae perennantes erectae vel rarius decumbentes ecirrhosae vel cirrhis obsoletis instructae. Folia herbacea manifeste usque longe petiolata.

† Folia subtus ad nervos densiuscule vel dense pilosa, haud tomentosa.

○ Foliola obovata apice longe anguste acuminata, grosse acute serrata. Pila caulis glanduligera longissima . . . 69. *C. Knittelii* Gilg (Massaisteppe)

○○ Foliola ovata vel obovata acuta, acute duplicato-serrata. Pila caulis glanduligera breviuscula . . . . . 70. *C. Woodii* Gilg et Brandt (Natal)

○○○ Foliola lanceolata, apice sensim longe acutata, margine spinuloso-dentata. Pila caulis glanduligera longissima . 71. *C. crinita* Planch. (Ghasalquellengebiet)

†† Foliola subtus tomentosa.

○ Foliola lanceolata, subtus tomento albido elongato obtecta. Alabastrum dense glanduloso-pilosum . . . . . 72. *C. leucotricha* Gilg et Brandt (Nordkamerun)

○○ Foliola ovata.

△ Foliola subtus tomento brevissimo densissimo velutino albido obtecta 73. *C. Feddeana* Gilg et Brandt (Deutsch-Ostafrika)

△△ Foliola subtus tomento araneoso densissimo ferrugineo patente obtecta. Baccae eglandulosae. . . 74. *C. Princeae* Gilg et Brandt (Nyassaland)

△△△ Folia subtus tomento ferrugineo denso aspero patente obtecta. Baccae pilis elongatis glanduliferis vestitae . . . . 75. *C. Rivae* Gilg (Somaliland)

2. Planta undique pilis brevibus glanduligeris dense obtecta. Foliola late ovata basi cordata . . . . . . 76. *C. pruriens* (Welw.) Planch. (Angola)

3. Caules glabri vel pilis brevibus accumbentibus parce vel dense obtecti, rarius pilis aliis glanduligeris brevibus hinc inde intermixtis.

* Folia sessilia, foliolis ideoque pseudo-verticillatis.

† Folia adulta anguste lanceolata usque late linearia.

○ Alabastrum apice pilis glanduliferis dense obtectum . . . . 77. *C. stenoloba* (Welw.) Planch. (Angola)

○○ Alabastrum apice parcissime brevissimeque pilosum, eglandulosum . . . . 78. *C. hereroensis* Schinz (Deutsch-Südwestafrika)

†† Folia adulta late lanceolata usque obovata.

○ Folia subtus dense brunneo-pilosa usque -tomentosa.

△ Stipulae magnae usque ad 3,5 cm longae, persistentes. Pila brevissima crasse glandulosa nigra tomento foliorum intermixta. . 79. *C. nigroglandulosa* Gilg et Brandt (Nyassaland)

△△ Stipulae obsoletae parvulae, caducae. Folia subtus tomentosa eglandulosa.

□ Caules pedicellique pilis glanduligeris vestiti. Alabastrum apice pila brevissima glandulifera gerens . . . . 80. *C. crotalarioides* Planch. (Nigergebiet über Zentralafrika bis Nyassaland)

□□ Caules pedicellique dense tomentosi ita ut alabastri apex eglandulosi.

⊙ Pedicelli alabastro aequilongi, alabastris non nisi ad apicem manifeste inflatum parce vel parcissime pilosis. Tomentum foliorum densissimum nervos omnino obtegens . . . . 81. *C. Passargei* Gilg et Brandt (Kamerun)

⊙⊙ Pedicelli alabastro breviores, alabastris aequaliter dense flavescenti-tomentosis. Nervi tomentosi sed tomentum laminae manifeste superantes. . . . 82. *C. triumfettioides* Gilg et Brandt (Ghasalquellengebiet)

○○ Folia subtus parce breviter pilosa, saepius ad nervos tantum pila gerentia.

△ Foliola lanceolata venis subtus parce prominentibus. Inflorescentiae rhachis pila glandulifera gerens. Stipulae lanceolatae membranaceae . . . . 83. *C. zombensis* (Bak.) Gilg et Brandt (Nyassaland)

△△ Foliola ovato-oblonga, venis subtus manifeste prominentibus dense reticulatis. Inflorescentiae rhachis pila glandulifera gerens. Stipulae lanceolatae, membranaceae . . . 84. *C. variifolia* (Bak.) Gilg et Brandt (Nyassaland)

△△△ Foliola obovata, venis subtus parce prominentibus. Inflorescentiae rhachis eglandulosa. Stipulae ovatae subcoriaceae . . . 85. *C. Rhodesiae* Gilg et Brandt (Sambesigebiet)

** Folia semper manifeste petiolata.

† Folia subtus parce, saepius non nisi ad nervos, pilosa.

○ Foliola utrinque glandulis semiglobosis sessilibus adspersa, ceterum parce pilosa.

△ Petioli foliolis multo breviores. . . . . . 86. *C. adenantha* Fresen. (Erythrea, Abyssinien, Kordofan)

△△ Petioli foliola longitudine aequantes vel superantes . . . . 87. *C. rubromarginata* Gilg et Brandt (Kamerun)

○○ Foliola eglandulosa pilis brevibus accumbentibus adspersa.

△ Caules inflorescentiaeque juniores densiuscule brunneo-tomentosi . . . . 88. *C. mollis* Steud. (Abyssinien)

△△ Caules inflorescentiaeque juniores pilis longiusculis glanduligeris parce obtecti . . . 89. *C. Mildbraedii* Gilg et Brandt (Seengebiet)

△△△ Caules breviter hirsuti, pilis subsessilibus glanduligeris interdum intermixtis.

□ Foliola lineali-lanceolata, acutissima, margine sinuato-dentata . . . . 90. *C. orondo* Gilg et Brandt (Deutsch-Ostafrika)

□□ Foliola oblanceolata ± rotundata, acute serrato-dentata.

⊙ Baccae glabrae . . . . 91. *C. sesquipedalis* Gilg (Kilimandscharo)

⊙⊙ Baccae dense glanduloso-pilosae . . 92. *C. adenocarpa* Gilg et Brandt (Seengebiet)

†† Foliola subtus vel utrinque tomento denso persistente obtecta.

○ Petioli glabri vel parce breviter pilosi, etomentosi.

△ Folia ternata vel 5-foliolata, foliolis exterioribus ad petiolum longe lateque decurrentibus . . . . 93. *C. decurrens* Gilg et Brandt (Angola)

△△ Folia plerumque 5-foliolata foliolis haud vel obsolete decurrentibus.

□ Foliola carnosa, margine dense acute fere spinuloso-serrata . . . . 94. *C. Ledermannii* Gilg et Brandt (Kamerun)

□□ Foliola ecarnosa margine dentato-serrata.

⊙ Foliola lanceolata, manifeste bullata 95. *C. bullata* Gilg et Brandt (Seengebiet)

⊙⊙ Foliola ovata vel obovata usque oblonga, ebullata.

⊤ Foliola coriacea margine cartilagineo-dentata . . . . 96. *C. flavicans* (Bak.) Planch. (Nigergebiet)

⊤⊤ Foliola herbacea, margine crenata vel obsolete serrata usque subintegra.

× Alabastrum apice pilis brunneis eglandulosis dense obtectum.

§ Petioli subglabri, foliola supra glabra. Inflorescentiae bracteolas magnas ultra 1 cm longas gerentes . . . . . . 97. *C. chloroleuca* (Welw.) Planch. (Angola)

§§ Petioli densiuscule pilis brevibus obtecti pilis aliis glanduligeris intermixtis. Foliola supra glandulis sessilibus notata. Inflorescentia ebracteolata . . . . 98. *C. Zechiana* Gilg et Brandt (Togo)

×× Alabastrum apice pilis glanduligeris dense obtectum.

§ Inflorescentiae rhachis pedicellique pilis glanduliferis brevibus dense obtecti, ceterum epilosi . . . . 99. *C. hypargyrea* Gilg (Kunenegebiet)

§§ Inflorescentiae rhachis pedicellique laxe breviterque hirsuti, pilis glanduligeris parce vel parcissime intermixtis. . 100. *C. sokodensis* Gilg et Brandt (Togo)

○○ Petioli foliaque subtus tomento araneoso denso rarius laxo adpresso griseo-brunneo obtecta, foliolis margine denticulatis . . . . 101. *C. Erythreae* Gilg et Brandt (Erythrea)

○○○ Petioli foliaque subtus tomento denso persistente adpresso ferrugineo obtecta, foliolis margine denticulatis vel subintegris. . . . 102. *C. andongensis* (Welw.) Planch. (Angola)

○○○○ Petioli foliaque subtus tomento longissimo densissimo griseo patente obtecta . . . . 103. *C. Chevalieri* Gilg et Brandt (Oberguinea)

d. Folia pinnata vel pinnatifida. Herba perennans decumbens ecirrhosa subcarnosa densissime glandulosa 104. *C. violaceo-glandulosa* Gilg (Kunenegebiet)

B. Frutices vel arbores ramosi caule ramisque valde carnosis vix lignescentibus, caule rarius abbreviato subgloboso vel ± cylindraceo elongato, crassissimo.

a. Folia palmato-5-foliolata petiolo brevissimo crassissimo valde dilatato, petiolulis abbreviatis crassis, foliolis carnosis maximis, supra subglabris, subtus adpresse laxe pilosis . . . . 105. *C. rupicola* Gilg et Brandt (Kamerun)

b. Folia simplicia vel in plantis adultis plerumque ternata vel quinata.

α. Folia juniora glaberrima (cellulis raphidophoris saepius pila simulantibus).

I. Inflorescentiae rhachis pilis glanduligeris densiuscule obtecta, ceterum glabra. Foliola exteriora ad petiolum longe lateque decurrentia 106. *C. Juttae* Dint. et Gilg (Deutsch-Südwestafrika)

II. Inflorescentiae rhachis pilis glanduligeris densiuscule obtecta, ceterum glabra. Foliola haud decurrentia, basi late cuneata, subsessilia . . 107. *C. Bainesii* (Hook. f.) Gilg et Brandt (Deutsch-Südwestafrika)

III. Inflorescentiae rhachis tomento laxo brunneo obtecta, pilis glanduligeris parcissimis. Foliola basi manifeste cordata, breviter sed manifeste petiolulata, haud decurrentia. . . . . 108. *C. Currori* Hook. f. (Angola)

β. Folia juniora dense pilosa, adulta plerumque parce pilosa.

I. Folia inflorescentiaeque juniora tomento densissimo ferrugineo vel cinnamomeo induta . . 109. *C. Crameriana* Schinz (Deutsch-Südwestafrika)

II. Folia juniora albido-tomentosa.

1. Petioli brevissimi, vix 1—1,5 cm longi . . 110. *C. Seitziana* Gilg et Brandt (Deutsch-Südwestafrika)

2. Petioli elongati, 3,5—5 cm vel ultra longi. 111. *C. macropus* Welw. (Angola)

C. Plantae typice scandentes cirrhosae caule plerumque tenui.

a. Folia bipinnata . . . . 112. *C. connivens* Lamk. (Natal, Transvaal, außerdem Madagaskar)

b. Folia pedata foliolis 5—9 . . . . 113. *C. adenocaulis* Steud. (Durch das ganze tropische Afrika verbreitet)

c. Folia ternata vel quinata.

α. Folia sessilia vel subsessilia.

I. Folia utrimque glaberrima vel subglabra. Inflorescentiae rhachis glabra vel rarius pilosa.

1. Foliola crasse carnosa, ovata vel obovata, sinuato-serrata. Pedicelli dense glanduloso-pilosi . . . . 114. *C. ternata* (Forsk.) Gmelin (Südarabien, Erythrea, Somali-Tiefland)

2. Foliola subcarnosa, lanceolata, ita ut tota planta glaberrima, parce sinuato-dentata. Alabastrum majusculum, crassum (3 mm longum, 2 mm crassum), basi crassissimum 115. *C. omburensis* Gilg et Brandt (Deutsch-Südwestafrika)

3. Foliola subcarnosa usque herbacea, lanceolata usque ovata, glabra vel parce pilosa, ad costam subtus plerumque spinuloso-pilosa. Alabastrum vix 2 mm longum, 1,5 mm crassum, apice crassissimum.

   * Pedicelli glabri vel parce pilosi eglandulosi 116. *C. subciliata* (Bak.) Planch (Mossambik, Nyassaland)

   ** Pedicelli dense pilosi, pilis glanduligeris dense intermixtis. Caulis pilis glanduligeris elongatis dense obtectus . . . . . 117. *C. psammophila* Gilg et Brandt (Deutsch-Ostafrika)

II. Folia subtus ita ut inflorescentiae rhachis manifeste pilosa.

1. Foliola lanceolata usque anguste lanceolata, basi sensim longe cuneato-angustata, subsessilia vel intermedio breviter petiolulato . 118. *C. Conradsii* Gilg et Brandt (Seengebiet)

2. Foliola oblonga vel anguste oblonga praesertim intermedio longe tenuiterque petiolulato.

   * Alabastrum apice eglandulosum . . . . 119. *C. congesta* (Bak.) Planch. (Nyassaland)

   ** Alabastrum apice dense glanduloso-pilosum 120. *C. Schweinfurthii* Planch. (Ghasal-Quellengebiet)

3. Foliola obovata vel late-obovata, carnosa.

   * Pedicelli baccaeque dense breviter tomentosi, eglandulosi . . . . 121. *C. Fleckii* Schinz (Deutsch-Südwestafrika, Betschuanaland)

   ** Pedicelli baccaeque dense tomentosi, pilis aliis glanduligeris brevibus dense intermixtis . . . . 122. *C. micradenia* Gilg et Brandt (Massai-Hochland)

β. Folia manifeste petiolata.

I. Folia glaberrima vel saepius subtus ad nervos parce pilosa.

1. Pedicelli atque alabastra glabra vel pilis brevibus glanduligeris laxe aspersa.

   * Folia carnosa foliolis grosse et acute serratis.

     † Stipulae membranaceae. Pedicelli alabastris subduplo longiores . . . . . . 123. *C. quinata* Ait. (Natal)

     †† Stipulae sublignescentes. Pedicelli tenues alabastris 3—4-plo longiores. . . . . 124. *C. Engleri* Gilg (Deutsch-Ostafrika)

   ** Folia herbacea vel chartacea, ecarnosa.

† Alabastrum urceolatum basi crassissimum . . . . 125. *C. Schimperi* Hochst. (Abyssinien)

†† Alabastrum basi tenue, apice manifeste incrassato-inflatum.

○ Petioli glabri.

△ Foliola membranacea vel herbacea parce denticulata, dentibus accumbentibus . . . . 126. *C. paucidentata* Klotzsch (Mossambik)

△△ Foliola chartacea, aequaliter serrulata . . . . 127. *C. bororensis* Klotzsch (Mossambik)

○○ Petioli pilis longiusculis tenuibus glanduligeris densiuscule obtecti . . 128. *C. Rowlandii* Gilg et Brandt (Lagos)

2. Alabastra et plerumque pedicelli aut manifeste pilosa vel subtomentosa, pilis glanduliferis interdum parce intermixtis, aut pilis glanduliferis instructa pilis aliis nullis.

* Foliola manifeste carnosa, adulta vix 3 cm longa, folio ideoque 5 cm tantum diametro . . . . 129. *C. odontadenia* Gilg (Kilimandscharo)

** Foliola herbacea vel tenuissime carnosa, adulta semper ultra 4 cm longa, folio ideoque ultra 7 cm diametro.

† Foliola sessilia.

○ Inflorescentiae rhachis tomentosa, eglandulosa vel subeglandulosa. Alabastrum apice eglandulosum vel subeglandulosum.

△ Alabastrum vix duplo longius quam crassius.

□ Foliola oblongo-lanceolata usque oblanceolata, basi longe anguste cuneata . . . . . . 130. *C. cuneata* Gilg et Brandt (Kamerun)

□□ Foliola ovata vel late obovata, basi breviter late cuneata . . 131. *C. cirrhosa* Thunb. (Kapländisches Übergangsgebiet, Natal)

△△ Alabastrum adultum 3—4-plo longius quam crassius, apice glabrum, eglandulosum . . . . 132. *C. Keilii* Gilg et Brandt (Seengebiet)

○○ Inflorescentiae rhachis glabra vel ± dense pilosa, pilis aliis elongatis glanduligeris dense vel densissime intermixtis.

△ Inflorescentia bracteolis majusculis lanceolatis flavescentibus persistentibus ornata. Alabastrum vix duplo longius quam crassius . . . . 133. *C. glandulosissima* Gilg et Brandt (Nyassaland)

△△ Inflorescentia ebracteolata vel bracteolis parcissimis obsoletis. Alabastrum triplo longius quam crassius . . . . 134. *C. adenocephala* Gilg et Brandt (Abyssinien)

†† Foliola manifeste petiolulata.

○ Foliola late ovata vel late obovata, rarius oblonga, apice rotundata vel brevissime acutata.

△ Folia ternata.

□ Foliola toto margine aequaliter acute et profunde duplicato-serrata. . . . . 135. *C. kilimandscharica* Gilg (Kilimandscharo)

□□ Foliola margine inaequaliter parce grosse sinuato- vel crenato-dentata.

⊙ Baccae dense tomentosae, alabastrum apice valde inflatum . . . . 136. *C. Jaegeri* Gilg et Brandt (Deutsch-Ostafrika)

⊙⊙ Baccae pilis glanduligeris elongatis vestitae, alabastrum lageniforme apice parce incrassatum . . . . 137. *C. chrysadenia* Gilg (Kilimandscharo)

△△ Folia quinata.

□ Foliola oblonga usque oblongo-lanceolata . 138. *C. serpens* Hochst. (Erythrea, Abyssinien, Kordofan, Darfur)

□□ Foliola obovata.

⊙ Foliola basi acute cuneata.

┬ Foliola obsolete sinuato-dentata, longe petiolulata. . . . . 139. *C. macrothyrsa* Gilg (Somaliland)

┬┬ Foliola manifeste acute dentata, breviter petiolulata.

× Baccae densissime glanduloso-pilosae . 140. *C. masukuensis* (Bak.) Gilg et Brandt (Nyassaland)

×× Baccae tomentosae eglandulosae . . . 141. *C. Kaessneri* Gilg et Brandt (Oberes Kongogebiet)

⊙⊙ Foliola basi ± rotundata.

┬ Foliola vix 3—5 mm longe petiolulata . 142. *C. griseo-rubra* Gilg et Brandt (Togo)

┬┬ Foliola 8—10 mm longe petiolulata. . . 143. *C. gallaensis* Gilg et Brandt (Galla-Hochland)

○○ Folia oblonga usque lanceolata, rarius ovalia usque late ovalia, apice longe acute acuminata.

△ Alabastrum apice eglandulosum.

□ Inflorescentia bracteolis longiusculis persistentibus ornata. Pedicelli parcissime pilosi . . 144. *C. Kirkiana* Planch. (Mossambik)

□□ Inflorescentia sub anthesi ebracteolata vel bracteolis obsoletis. Pedicelli dense tomentosi.

⊙ Caulis, inflorescentia, petioli pilis elongatis brunneis rigidis densiuscule vel dense obtecti 145. *C. Braunii* Gilg et Brandt (Usambara)

⊙⊙ Caulis, inflorescentia, petioli pilis elongatis rigidis destituti.

⊤ Alabastrum lageniforme, undique dense breviter pilosum. Baccae glabrae . . . 146. *C. Mannii* (Bak.) Planch. (Kamerun [Gebirge])

⊤⊤ Alabastrum breve, crassum, apice parce pilosum, ceterum glabrum. Baccae pilosae, pilis glanduliferis intermixtis . . . . . . 147. *C. curvipoda* (Bak.) Planch. (San Thomé)

⊤⊤⊤ Alabastrum breve, crassum, glabrum vel subglabrum. Baccae glabrae vel hinc inde pila glandulifera gerentes . . . . 148. *C. pachyantha* Gilg et Brandt (Deutsch-Ostafrika)

△△ Alabastrum apice pilis glanduligeris ornatum.

□ Inflorescentia bracteolis diu persistentibus majusculis notata, inflorescentiae rhachi ± dense tomentosa, eglandulosa . . . . 149. *C. ukerewensis* Gilg (Seengebiet)

□□ Inflorescentia sub anthesi ebracteolata vel bracteolis minimis obsoletis instructa.

⊙ Inflorescentiae rhachis pilis glanduligeris elongatis destituta . . . . 150. *C. Vogelii* Hook. f. (Kamerungebiet)

⊙⊙ Inflorescentiae rhachis pilis elongatis tenuibus glanduligeris dense obtecta . . . 151. *C. rubrosetosa* Gilg et Brandt (Von Oberguinea durch Kamerun bis zum Tschadseegebiet)

II. Folia subtus ± dense pilosa, sed haud tomentosa.

1. Petioli foliorum adultorum ultra 15 cm longi, lignescentes. Folia maxima.

* Foliola margine manifeste crenata. Stipulae ovatae . . . . 152. *C. Gilletii* De Wild. et Th. Dur. (Kongogebiet)

** Foliola margine manifeste serrato-dentata. Stipulae anguste lanceolatae . . . . 153. *C. gigantophylla* Gilg et Brandt (Nyassaland)

2. Petioli foliorum adultorum multo breviores, vix 10 cm longitudine adaequantes.

* Foliola longissime angustissime acuminata (cf. *C. adenopodam* [n. 167]). Stipulae magnae late cordatae.

† Petioli dense pilosi, haud glandulosi. . . . . 154. *C. urophylla* Gilg et Brandt (Kongogebiet)

†† Petioli dense longeque pilosi, pilis glanduligeris dense intermixtis . . . . 155. *C. stipulacea* (Bak.) Planch. (Angola)

** Foliola non vel parum acuminata.

† Foliola manifeste carnosa.

○ Foliola, praesertim intermedia, usque ad 1 cm longe petiolulata.

△ Inflorescentiae rhachis tomentosa, sed eglandulosa . . . . 156. *C. digitata* (Forsk.) Lamk. (Südarabien)

△△ Inflorescentiae rhachis tomentosa, pilis aliis glanduligeris dense intermixtis . . . 157. *C. dysocarpa* Gilg et Brandt (Somaliland)

○○ Foliola breviter petiolulata (petiolulo 1—3 mm longo) vel subsessilia . . . . 158. *C. scarlatina* Gilg et Brandt (Natal)

†† Foliola herbacea.

○ Foliola aequaliter profunde grosse duplicato-serrata, serraturis patentibus . . . . 159. *C. Sandersonii* Harv. (Natal, Transvaal)

○○ Foliola ± obsolete vel manifeste aequaliter dentata vel serrata vel crenata.

△ Inflorescentiae rhachis pilis majusculis glanduligeris densissime obtecta, pilis aliis densiusculis, sed obsoletis . . . . 160. *C. Thomasii* Gilg et Brandt (Sansibarküste)

△△ Inflorescentiae rhachis ± dense pilosa vel tomentosa, interdum etiam pila glandulifera gerens.

□ Alabastrum ± parce pilosum, saepius glandulosum.

⊙ Foliola ad basim longe angusteque cuneato-angustata. Pedicelli tomentosi.

┬ Pedicelli eglandulosi . . . . . 161. *C. fragariifolia* Boj. (Sansibar-Insel)

┬┬ Pedicelli pilis glanduligeris parce instructi. Alabastrum apice glanduloso-pilosum . . . . 162. *C. erythrocephala* Gilg et Brandt (Kamerun)

┬┬┬ Pedicelli dense vel densissime glanduloso-pilosi. Alabastrum eglandulosum . . . . 163. *C. cymosa* Schum. et Thonn. (Oberguinea)

⊙⊙ Foliola basi ± rotundata vel breviter late angustata.

┬ Caulis petiolique pilis elongatis rigidis glanduligeris dense obtecti 164. *C. lageniflora* Gilg et Brandt (Oberguinea)

┬┬ Caulis petiolique pilis elongatis glanduligeris destituti.

× Caules rhachesque laxe pilosi, pilis aliis brevibus vel brevissimis glanduligeris dense intermixtis.

§ Caulis subglaber. Foliola margine crenato-dentata, basi manifeste rotundata. Baccae tomentosae, pilis glanduligeris subsessilibus intermixtis 165. *C. loandensis* Gilg et Brandt (Angola)

§§ Foliola grosse serrata. Baccae pilis elongatis glanduligeris dense vel densissime obtectae . . . . 166. *C. Buchananii* Planch. (Seengebiet, Deutsch-Ostafrika, Mossambik, Nyassaland)

×× Caules rhachesque eglandulosi vel pila glandulifera rarissima gerentes.

§ Foliola manifeste acute acuminata. Alabastrum subglabrum, apice tantum pila tenuia parce gerens. . . . 167. *C. adenopoda* Sprague (Von Togo über Kamerun ins Ghasalquellengebiet und Seengebiet)

§§ Foliola late acutata, grosse crenata. Alabastrum crassum, subglabrum, apice tantum pila tenuia parce gerens 168. *C. Duparquetii* Planch. (Usambara)

§§§ Foliola late acutata, subgrosse serrata. Alabastrum elongatum, angustum, aequaliter densiuscule adpresso-pilosum . . . . 169. *C. allophyloides* Gilg et Brandt (Usambara)

□□ Alabastrum tomento longiusculo flavescenti usque brunneo obtectum.

⊙ Foliola supra laxe vel laxissime pilosa vel glabra, subtus pilis brevibus adpressis dense vestita.

┬ Foliola late ovata usque obovata, grosse dentata . . . . 170. *C. cyphopetala* Fresen. (Gebirgswälder des östlichen und zentralen Afrika)

┬┬ Foliola oblonga usque anguste oblonga.

× Foliola adpresse denticulata, petiolulis tenuibus gracilibus 171. *C. egregia* Gilg (Deutsch-Ostafrika)

×× Foliola aequaliter profunde et grosse serrata, petiolulis crassis rigidis . . . . 172. *C. pachyrrhachis* Gilg et Brandt (Abyssinien)

⊙⊙ Foliola supra parce, subtus densissime pilis longis crassiusculis patentibus obtecta . . . . 173. *C. njegerre* Gilg (Usambara)

III. Folia subtus manifeste tomentosa.

1. Foliola carnosa, subtus tomento densissimo alto obtecta.

* Foliola parva, adulta usque ad 2 cm longa . . 174. *C. crassiuscula* (Bak.) Planch. (Angola)

** Foliola adulta ultra 4 cm longa.

† Foliola utrimque tomentosa, inflorescentiae rhachis eglandulosa . . . . 175. *C. lanigera* Harv. (Natal)

†† Foliola supra glabra vel parce pilosa. Inflorescentiae rhachis tomentosa, pilis glanduligeris dense intermixtis.

O Foliola subsessilia vel sessilia, costa subtus pila glandulifera gerente. . . . . 176. *C. Lentiana* Volk. et Gilg (Kilimandscharo)

OO Foliola manifeste vel longiuscule petiolulata, costa subtus eglandulosa . . . . 177. *C. Eminii* Gilg (Seengebiet)

2. Foliola herbacea subtus tomento ± araneoso obtecta, supra glabra vel parce adpresse pilosa.

* Foliola subtus tomento denso albido adpresso obtecta. Alabastrum breve, crassum, paulo longius quam crassius.

† Alabastrum apice parce pilosum, eglandulosum 178. *C. hypoleuca* Harv. (Natal)

†† Alabastrum apice pilis brevibus glanduligeris ornatum.

O Caulis petioli rhaches pilis elongatis glanduligeris dense obtecti. Inflorescentiae bracteolis majusculis lanceolatis usque linearibus persistentibus notatae.

△ Foliola acute duplicato-serrata serraturis plerumque apiculatis . . . . 179. *C. pendula* (Welw.) Planch. (Angola)

△△ Foliola inaequaliter subobtuse crenato-dentata . . . . 180. *C. Hildebrandtii* Gilg (Deutsch-Ostafrika)

OO Caules petiolique pilis elongatis glanduligeris destituti. Bracteolae nullae vel obsoletae. Baccae breviter tomentosae pilis glanduligeris brevibus intermixtis . . . . 181. *C. Bakeriana* Planch. (Nigergebiet)

** Foliola subtus tomento laxiusculo elongato flavescente usque brunnescente, raro albescente, obtecta. Baccae plerumque dense tomentosae glanduliferaeque.

† Foliola sessilia. Alabastrum aequilongum ac crassum.

O Inflorescentiae rhachis dense glanduloso-pilosa. Calyx atque alabastri apex dense glanduloso-pilosi . . . . 182. *C. nivea* Hochst. (Erythraea, Abyssinien, Gallahochland)

OO Inflorescentiae rhachis pilis crassiusculis flavescentibus dense pilosa, pilis glanduligeris parce intermixtis. Calyx atque alabastri apex dense flavescenti-pilosi, eglandulosi . 183. *C. maranguensis* Gilg (Kilimandscharo)

†† Foliola manifeste petiolulata. Alabastrum manifeste longius ac crassius.

○ Folia ternata. Rhachis atque alabastrum eglandulosa . . . . 184. *C. pseudonivea* Gilg et Brandt (Abyssinien, Gallahochland)

○○ Folia quinata vel raro suprema ternata. Rhachis plerumque glandulosa. Alabastrum apice pilis glanduligeris ornatum.

△ Caulis petiolique tomento brevissimo obtecti, pilis glanduligeris brevibus nullis vel parcissimis. . . . . 185. *C. bambuseti* Gilg et Brandt (Seengebiet)

△△ Caulis petiolique dense villosi, pilis glanduligeris subelongatis dense intermixtis . 186. *C. pseudonjegerre* Gilg et Brandt (Usambara).

Subgenus I. **Eucissus.**

1. **C. integrifolia** (Bak.) Planch. l. c. (1887) p. 483.

Vitis integrifolia Bak. l. c. (1868) p. 391.

Cissus trinervis De Wild. in Études Fl. Katanga (1903) p. 210.

Sansibarküstengebiet: bei Dar es Salam (Stuhlmann n. 6016); Usaramo, Kangani (Stuhlmann n. 6548).

Usambara: bei Mombo, 550 m ü. M., hoch kletternd am Rand des Uferwaldes (Engler n. 3262, Zimmermann n. 941), Lukuledi-Tal (Koerner n. 2279).

Mossambik: Quilimane (Stuhlmann I. n. 393), Boruma am Sambesi (Menyhart n. 703).

Nyassaland: bei Shupanga und zwischen Senna und Lupata (Kirk), oberer Shire (Scott-Elliot n. 8431).

Seengebiet: Katanga, Lukafu (Verdick n. 181).

2. **C. aristolochiifolia** Planch. l. c. (1887) p. 488.

Nyassaland: im Shire-Hochland verbreitet (Buchanan n. 276), auf dem Mt. Zomba, 1300—2000 m ü. M. (Whyte).

3. **C. Dinteri** Schinz; »frutex elatus multicaulis erectus«, ecirrhosus, ramis laxe rubiginoso-pilosis mox glabratis atque lignescentibus demum lignosis cortice tenui grisea indutis, »junioribus subdependentibus«, subtetragonis; foliis longe petiolatis (petiolo rubiginoso-piloso demum glabro) cordato-subrotundatis, apice acutiusculis vel subrotundatis, basi profunde excisis, margine inaequaliter parce obsoleteque incisis, aequaliter profunde serratis (serraturis acutissimis longe acutatis), sub anthesi chartaceis, supra glaberrimis, subtus ad nervos parce rubiginoso-pilosis, mox glabratis, nervis basilaribus 5, lateralibus 3-jugis sub angulo acuto abeuntibus, venis subtus elevatis, laxe reticulatis; stipulis ovato-suborbicularibus, scariosis, fulvis, basi auriculatis, mox deciduis; inflorescentiis pedunculatis oppositifoliis, paniculam terminalem foliatam formantibus, in pseudumbellas bis compositas evolutis; floribus more sectionis in pseudumbellulas submultifloras confertis, pedicellis subelongatis rubiginoso-tomen-

tosis demum glabratis; calyce cupuliformi margine leviter lobulato subglabro; alabastro ovoideo, rotundato, glabro.

Cissus Dinteri Schinz in Bull. Herb. Boiss. 2. ser. VIII (1908) p. 699.

Internodien 2—3 cm lang, Blattstiele ca. 4 cm lang, Spreite 7—8 cm lang, fast ebenso breit. Pedunculus 1,5—2 cm lang, Blütenstielchen 2 mm lang, Blütenknospen 2 mm lang. Fruchtstielchen 1—1,3 cm lang.

Deutsch-Südwestafrika: Otaviberge, auf Kalk (Dinter n. 618, 618a und 620. — Blühend im Dezember und Januar).

Diese auffallende Pflanze, die von Schinz nur ganz kurz beschrieben worden ist, hat äußerlich manches mit *C. populnea* gemeinsam. Sie unterscheidet sich jedoch von dieser, ganz abgesehen vom strauchigen Wuchs, noch durch so zahlreiche Merkmale, daß eine Vereinigung mit ihr ganz ausgeschlossen ist.

4. **C. Ellenbeckii** Gilg et Brandt n. sp.; frutex erectus vel subscandens ecirrhosus, ramis mox incrassatis lignescentibus cortice griseo indutis; foliis manifeste petiolatis reniformibus apice rotundatis basi manifeste, sed latissime, cordato-excisis, basi ipsa breviter in petiolum angustatis, margine distanter obsolete obtuseque denticulatis (dentibus adpressis), in vivo verosimiliter crassiuscule herbaceis, in sicco subcoriaceis fragilibus, glaberrimis' sed cellulas raphidophoras plurimas (more pilorum) praebentibus, nervis basalibus 3-5 validis, lateralibus mox furcatis, superioribus lateralibus ut videtur semper 2-jugis, utrimque manifeste prominentibus, venis vix prominulis laxe vel laxissime reticulatis; inflorescentiis breviter pedunculatis, paniculam terminalem foliatam formantibus, in pseudumbellam bis compositam evolutis; floribus more sectionis in pseudumbellulas paucifloras collectis, pedicellis brevibus validis laxe griseo-pilosis (pilis brevibus crassis), calyce cupuliformi integro glabro, alabastro obovoideo apice rotundato glabro, petalis calyptratim decumbentibus.

Internodien 1—1,5 cm lang, Blattstiel 1—1,5 cm lang, Spreite 4—5 cm lang, 6—6,5 cm breit. Pedunculus 6—7 mm lang, Blütenstielchen 2 mm lang, Knospe 2 mm lang, fast ebenso breit.

Somali-Land: Boran, Gogorru (Ellenbeck n. 2108).

5. **C. populnea** Guill. et Perrott. in Tentam. Fl. Senegal. I (1831) p. 134; Planch. l. c. (1887) p. 479.

Vitis pallida Bak l. c. (1868) p. 392 (non Wight et Arn.) p. p.

Cissus petiolata Bak. l. c. (1868) p. 393, sphalmate! (non A. Rich.!).

Diese mächtige Liane mit ihren eleganten Blättern und riesigen Ranken ist im nördlichen tropischen Afrika sehr weit verbreitet. Wir sahen sie von folgenden Standorten:

Senegambien (Lécard n. 49, 160).

Oberguinea: West-Lagos (Rowland); Togo: Misahöhe (Baumann n. 562); Steppe bei Okbandi (Buettner n. 427); Lome (Warnecke n. 315).

Tschadseegebiet: Schari (Chevalier n. 8268, 8523, 8714, 8961).

Niger-Benue-Gebiet: Boki (Ledermann n. 3686); Kaujang (Ledermann n. 3669); Sagdsche (Ledermann n. 3986).

Ghasal-Quellengebiet: Land der Djur: Große Seriba Ghattas, (Schweinfurth n. 1402, 1825, Ser. III, 71).

Kordofan-Sennaar: Gallabat (Schweinfurth n. 1265 u. 1266.)

Seengebiet: Kisaki-Steppe (Goetze n. 361).

6. C. bignonioides Schwfth. ex Planch. l. c. (1887) p. 481.

Planchon zog diese Art, von der er eine kurze Beschreibung gibt, zu *Cissus suberosa* (= *C. petiolata*), macht aber selbst auf die Unterschiede zwischen diesen beiden Arten aufmerksam. Obgleich wir Blüten oder Früchte von *C. bignonioides* nicht gesehen haben und es uns anfangs nicht ausgeschlossen erschien, daß hier nur eine Schattenform von *C. petiolata* vorliegen könne, glauben wir jetzt doch, sie als selbständige Art aufrecht erhalten zu sollen, da sie von Schweinfurth zu verschiedenen Zeiten und an verschiedenen Orten in genau derselben Entwicklungsform aufgenommen wurde. Die unterseits purpurfarbenen Blätter sind stets sehr dünnhäutig und laufen am oberen Ende in eine lange schmale Spitze aus. Am Rande zeigen sie nur spärliche, winzige, scharfe Zähnchen. Im ausgewachsenen Zustande ist ihr Blattstiel bis 9 cm lang, die Spreite bis 20 cm lang, 13 bis 16 cm breit. Die Korkleisten des bis 2 cm dicken Stengels sind bis 1,3 cm breit und nur 1 mm dick. Sie treten in sehr großer Anzahl rings um den ganzen Stengel herum auf, wobei allerdings die 4 an den Kanten die stärkstentwickelten sind.

Ghasal-Quellengebiet: Land der Niam-Niam: am Boddo im Galeriewald (Schweinfurth n. 3689), am Baginse (Schweinfurth Ser. III, n. 72), am Atasilli (Schweinfurth n. 3125), Makporru am Nabambisso auf Granitkuppen (Schweinfurth Ser. III, n. 250).

7. C. morifolia Planch. l. c. (1887) p. 478.

Vitis pallida Bak. l. c. (1868) p. 393 p. p.

Angola: Pungo Andongo am Cuanza bei Candumba (Welwitsch n. 1468).

Diese Art zeigt verwandtschaftliche Beziehungen zu *C. petiolata* und *C. populnea*. Sie unterscheidet sich aber von beiden, wie schon Planchon ganz richtig hervorhob, sogleich durch ihr auf der Blattunterseite stark hervortretendes, engmaschiges Nervennetz.

8. C. petiolata Hook. f. in Fl. Nigrit. (1849) p. 262; Planch. l. c. p. 492.

Vitis pallida Bak. l. c. (1868) p. 393 p. p.

Vitis suberosa Welw. ex Bak. l. c. (1868) p. 392.

Cissus suberosa Planch. l. c. (1887) p. 481; De Wild. et Th. Dur., Pl. Gilletianae I (1900) p. 9, De Wild. Pl. Laurent. (1903) p. 40.

Cissus hederifolia Planch. l. c. (1887) p. 514.

Vitis Hochstetteri Miqu. in Ann. Mus. Lugd. bat. I (1863) p. 83.

Cissus Hochstetteri Planch. l. c. (1887) p. 480.

Vitis Welwitschii Baker l. c. (1868) p. 393.

Cissus Welwitschii Planch. l. c. (1887) p. 489.

Vitis dubia Becc. ex Martelli Fl. Bogos. (1886) p. 19.

Cissus bukobensis Gilg in Engler, Pflanzenw. Ostafr. C (1895) p. 258.

Es schien uns anfänglich nicht schwierig, die in den verschiedenen Gebieten Afrikas beschriebenen Arten zu trennen, welche wir jetzt unter dieser Art vereinigen. Aber je mehr sich das Material häufte, desto sicherer zeigte es sich, daß dies unmöglich war. Es liegt hier offenbar eine durch die Steppen des tropischen Afrikas weit verbreitete Art vor. Die Pflanze besitzt einen vierkantigen Stengel, welcher im Alter verholzt und an den Kanten wulstige, nicht sehr stark hervorspringende, dicke Korkleisten hervorbringt. Wir sahen die Pflanze von folgenden Standorten:

Erythrea: Mai Auwale (Schweinfurth n. 437); Adi Kermet (Schweinfurth n. 463); Lalamba (Schweinfurth n. 968, 1805), Keren (Beccari n. 38, 192, Schweinfurth n. 912).

Abyssinien: Schahagenni (Schimper n. 230); Locomdi (Schimper n. 879); Soma (Steudner n. 1321).

Ghasal-Quellengebiet: Land der Bongo: am Teh-Bache (Schweinfurth n. 2918).

Kilimandscharo: am Quarefluß (Volkens n. 2043).

Seengebiet: Bukoba (Stuhlmann n. 3627), Neuwied (Conrads n. 120).

Oberguinea: Nigergebiet: Aguapim (Vogel), Sagdsche (Ledermann n. 3912).

Togo: Lome (Warnecke n. 362).

Kamerun: Viktoria (Versuchsanstalt für Landeskultur n. 31); Weg nach Bonjongo (Winkler n. 37).

Kongogebiet: Kisantu (Gillet n. 869); Umangi (Laurent).

Angola: Malange (Buchner n. 534, Gossweiler n. 1415); Pungo Andongo (Mechow n. 34, Welwitsch n. 1473, in Herb. Kew. n. 1474); Golungo Alto (Welwitsch n. 1480).

Im Herb. Kew waren die Originaletiketten von *C. suberosa* (Welw. n. 1473) und *C. jatrophoides* (Welw. n. 1474) miteinander verwechselt worden. Planchon bemerkte infolge dessen nicht, daß die im Herb. Kew unter Welw. n. 1474 liegende Pflanze das Original zu *Vitis suberosa* Welw. ist und beschrieb sie nochmals als *Cissus hederaefolia*. Da er keine Nummer anführt und sehr merkwürdige Bemerkungen an die Beschreibung seiner neuen Art anknüpft, auch im Herb. Kew eine handschriftliche Notiz von Planchon fehlt, war es uns nicht leicht, diese Identifizierung auszuführen.

9. **C. fragilis** E. Mey. ex Harv. Fl. Cap. I (1859/60) p. 249.

Vitis fragilis Szyszyl. in Polypet. Rehmann. n. II (1889) p. 43.

Natal: Amblas (Drège); Durban (Rehmann n. 8762); Berea bei Durban (M. Wood); Umbilo, am Katarakt (Rehmann n. 8152).

10. **C. rotundifolia** (Forsk.) Vahl in Symb. III (1790) p. 19; Planch. l. c. (1887) p. 512, incl. var. *Boivini* Planch. l. c. (1887) p. 512.

Saelanthus rotundifolius Forsk. in Descript. Pl. Aegypt.-Arab. (1775) p. 35.

Vitis rotundifolia Deflers Voy. au Yémen (1889) p. 125.

Vitis crassifolia Bak. l. c. (1868) p. 391.

Cissus crassifolia Planch. l. c. (1887) p. 508.

Arabien: Yemen (Forskål); Chalife (Tehama) (Schweinfurth n. 188), Uossil (Schweinfurth n. 1847).

Ägypten: kultiviert (Schweinfurth, Ascherson).

Somali: Ogaden (Ruspoli-Riva n. 848), Habr Anal (Robecchi-Bricchetti n. 232), Gara Libin: Arbarone (Ellenbeck n. 2215).

Massai-Hochland: am Tana bei Ngao (Thomas n. 135).

Sansibar-Insel (Stuhlmann Ser. I. n. 360, 366, 748, 541).

Sansibar-Küste: Usaramo (Stuhlmann n. 6727), zwischen Usambaragebirge und Kihuiro (Engler n. 1513, Uhlig n. 818, 819), Dar-es-Salam (Hedde n. 7), Bagamoyo (Stuhlmann n. 23), Pangani (Jaeger n. 123), Mombo (Braun n. 1858), Rufidji-Ufer bei Salale (Busse n. 2328).

Seengebiet: Neuwied am Viktoria Nyansa (Conrads n. 158), Semliki-Ebene (Mildbraed n. 2111).

Kilimandscharo: an allen Steppenflüssen häufig (Volkens n. 2195).

Mossambik: zwischen Senna und Lupata (Kirk).

Eine sehr charakteristische, durch ihre dick fleischigen Blätter auffallende Pflanze, die nach den jetzt vorliegenden Sammlungen durch die Steppengebiete des gesamten tropischen Ostafrika verbreitet ist. Die Form der Blätter variiert von rundlich-nierenförmig bis breit-eiförmig.

11. C. Smithiana (Bak.) Planch. l. c. (1887) p. 490.

Vitis Smithiana Baker l. c. (1868) p. 390.

Vitis grossedentata Buettner in Verh. Bot. Ver. Brand. XXXII (1890) p. 44.

Cissus mayombensis Gilg ex Th. Dur. et Schinz. Études fl. Congo (1896) p. 95 (nomen).

Kamerun-Gebiet: Keboland (Conrau n. 224), zwischen Mundame und Johann-Albrechtshöhe (Winkler n. 1011, Staudt n. 532), Ebea-Fälle des Lokundje (Dinklage n. 222), Bipinde (Zenker n. 1267), Yaunde (Zenker et Staudt n. 8a), Spanisch-Guinea: Nkolentangan (Tessmann n. 237).

Gabun: am Wege nach Sibange (Buettner n. 472), Brazzaville (Chevalier n. 4076).

Unteres Kongogebiet: (Smith), Mayombe (Laurent n. 77), Bogola (Thonner n. 108), Kisantu (Gillet).

Angola: Golungo Alto (Welwitsch n. 1483).

Von den benachbarten Arten unterscheidet sich diese Pflanze durch die grobgesägt-gekerbten und langgeschwänzten Blätter.

12. C. Oliveri (Engl.) Gilg in Engler, Pflanzenw. Ostafr. C (1895) p. 258 (sphalmate *C. Oliveriana*).

Cissus arguta Hook. f. var. ? ex Oliv. in Trans. Linn. Soc. II, p. 327.

C. arguta Hook. f. var. *Oliveri* Engler in Hochgebirgsflora trop. Afrika p. 295.

Usambara: Amani (Engler n. 784), am Dodwe bei Amani (Braun n. 1932, 1960), Nguelo (Scheffler n. 71, Engler n. 645, 668), Lungusa (Engler n. 406), Gonja (Holst n. 4220).

Kilimandscharo: (JOHNSTON), Marangu (H. MEYER n. 366, VOLKENS n. 1385), am Meruberg (MERKER n. 632).

Seengebiet: Mohasi-See-West (MILDBRAED n. 646), Bukoba (STUHLMANN n. 3795).

13. C. polyantha Gilg et Brandt n. sp.; suffrutex scandens cirrhosus ramis junioribus tenuibus dense ferrugineo-tomentosis sensim glabrescentibus subteretibus; foliis longe vel longissime petiolatis (petiolo ferrugineo-tomentoso), late ovato-cordatis, basi profunde late cordatis, apice longissime angustissime acutissime acuminatis, plerumque elobatis, rarius hinc inde parce obsoleteque lobulatis, utrimque glabris, sed ad nervos venasque (subtus densius) ferrugineo-pilosis, margine obsolete dense denticulatis, dentibus setaceo-apiculatis, herbaceis vel subchartaceis, nervis basalibus 5, superioribus lateralibus 5-7-jugis, venis subtus alte prominentibus dense reticulatis; inflorescentiis pedunculatis oppositifoliis paniculatis magnis multifloris, paniculis apicem ramorum versus in paniculam terminalem thyrsoideam foliatam collectis, panicularum ramis more sectionis in pseudumbellulas numerosas multifloras evolutis, rhachi ferrugineo-tomentosa, pedicellis tenuibus subelongatis; calyce patelliformi integro parce ferrugineo-piloso; alabastro late ovoideo, apice rotundato, parvo, glabro, petalis sub anthesi expansis; bacca pyriformi vel subglobosa apice rotundata, matura nigra, glabra, ut videtur monosperma.

Cissus farinosa De Wild. in Etud. fl. Bas.- et Moy.-Congo I (1906) p. 265; Miss. LAURENT (1905) p. 148.

Cissus Oliveriana De Wild. in Etud. fl. Bas.- et Moy.-Congo I (1906) p. 286.

Internodien 4—6 cm lang, Blattstiele 5—11 cm lang, Spreite 7—16 cm lang, 6—14 cm breit. Pedunculus 4—6 cm lang, Blütenstielchen 4—6 mm lang, Blütenknospe höchstens 1,5 mm lang, 1 mm dick.

Sierra Leone (AFZELIUS).

Oberguinea: Lagos (MAC GREGOR n. 190, MILLEN n. 124), Liberia: Gran Bassa, bei Fishtown (DINKLAGE n. 1671, 2085), Togo: Misahöhe (BAUMANN n. 314).

Tschadsee-Gebiet: zwischen Mboukou und Griko (CHEVALIER n. 5525).

Kamerun (JOHANNES BRAUN n. 39).

Unteres Kongogebiet: Sankuru (LAURENT), bei Tumba an den Katarakten (LUJA n. 120), Vallée de la Djuma (GILLET), Lubunda (DEWEVRE), Lusambo (LAURENT), Mungungu (LAURENT), in Tälern zwischen dem Luachim und Quihulo (L. MARQUES n. 252).

14. C. cucumerifolia Planch. l. c (1887) p. 474.

Nyassaland: Shibisa am Shire (KIRK n. 64).

15. C. amoena Gilg et Brandt n. sp. (Fig. 4); frutex scandens, cirrhosa, ramis glabris vel subglabris, teretibus; foliis manifeste petiolatis (petiolis glabris vel subglabris) late ovato-cordatis vel rarius suborbiculari-

bus, basi profunde excisis, apice longe anguste acute acuminatis, elobatis, margine dense acute denticulatis, chartaceis, supra glaberrimis, subtus tomento brevissimo densissimo griseo appresso obtectis, nervis basalibus 3, lateralibus superioribus 5-7-jugis, omnibus supra impressis, subtus valde prominentibus, venis supra subinconspicuis, subtus prominentibus angustissime reticulatis, parce tomentosis; inflorescentiis pedunculatis oppositifoliis multifloris apicem ramorum versus in paniculam amplam terminalem inferne



Fig. 4. *Cissus amoena* Gilg et Brandt. *A* Zweig mit Blütenständen; *B* ausgewachsenes Blatt; *C* Blütenknospe; *D* Fruchtknoten; *E* Fruchtknoten im Längsschnitt. (Original.)

foliosam, superne bracteatam dispositis, pseudumbellam triplo compositam formantibus, pseudumbellulis multifloris, densifloris, subglobosis, rhachi brevissime dense ferrugineo-pilosa, pedicellis tenuibus brevibus; calyce parvo patelliformi subintegro, parce piloso; alabastro subglabro vel glabro, oblongo,

apice acutiusculo, triplo longiore quam crassiore; ovariis disco elevato crasse cylindraceo insidentibus dense longeque ferrugineo-pilosis.

Internodien 4—5 cm lang, Blattstiele 2,5—5 cm lang, Blattspreite 6—10 cm lang, 5—10 cm breit; Pedunculus 5—7 cm lang, Doldenstrahlen 1. Ordnung 2—3 cm, 2. Ordnung 1,2—1,7 cm, 3. Ordnung 5—10 mm lang. Blütenstielchen 2—2,5 mm lang. Knospen 3 mm lang, 1 mm dick.

Kamerun: Ekumba-Liongo (Dusen n. 263), Barombi-Station am Südufer des Elefantensees (Preuss n. 537), Bipindi im Lokundjetal an lichten Stellen im Urwald (Zenker n. 3019).

16. C. Dewevrei De Wild. et Th. Dur. in Contr. fl. Congo II (1900) p. 12; Reliqu. Dewevr. (1901) p. 48.

Unteres Kongogebiet: Kisantu (Gillet n. 228), Region de Sanda (Gillet n. 3624), Stanley-Fälle (Dewevre n. 1160), Wasserfälle der Tshopa (Laurent).

17. C. dasyantha Gilg et Brandt n. sp.; herba vel suffrutex cirrhosus, ramis glaberrimis; foliis petiolatis (petiolo glabro) late ovatis vel ovato-orbicularibus, basi parce latissimeque cordato-excisis vel saepius subtruncatis, apice longe anguste acute acuminatis, margine obsolete sinuato-denticulatis vel adultis saepius fere integris, adultis subcoriaceis vel coriaceis supra junioribus nitidis glaberrimis, subtus ad nervos venasque glabris, sed inter nervos venasque tomento brevissimo densissimo ferrugineo nervos altitudine aequante indutis, nervis basalibus 3, superioribus lateralibus ca. 5-jugis, omnibus supra parce, subtus manifeste prominentibus, venis supra inconspicuis, subtus angustissime pulcherrimeque reticulatis vix prominentibus, sed sub lente optime conspicuis; inflorescentiis pedunculatis oppositifoliis multifloris apicem ramorum versus in paniculam amplam terminalem inferne foliosam, superne bracteatam dispositis, pseudumbellam triplo vel quadruplo compositam formantibus, pseudumbellulis valde multifloris, densifloris, subglobosis, rhachi glabra vel subglabra, pedicellis brevibus strictis parce pilosis, flores longitudine paulo superantibus; calyce patelliformi, integro, parcissime piloso, parvo; alabastro ovoideo acutiusculo vix duplo longiore quam crassiore, glabro vel subglabro; petalis subceraceis sub anthesi patentibus, ovario apice parce piloso.

Internodien stark wachsender Schößlinge bis 14 cm lang, blühender Zweige 2,5—3 cm lang; Blattstiele 3—4 cm lang, Spreite 7—10 cm lang, 5—7,5 cm breit. Pedunculus 2,5—3 cm lang, Doldenstrahlen 1. Ordnung 1—2 cm, 2. Ordnung 5—10 mm, 3. Ordnung ca. 5 mm lang, Blütenstielchen 2—2,5 mm lang. Blütenknospen kaum 2 mm lang, 1,2—1,3 mm dick.

Mittleres Kongogebiet: Lualaba-Kasai, Region de Bena Dibele, am Ufer des Sankuru (Flamigny).

18. C. suë Gilg et Brandt n. sp.; suffrutex scandens, cirrhosus, ramis subteretibus glabris vel subglabris; foliis longe vel longissime petiolatis (petiolo glabro tenui) late ovatis, basi obsolete cordato-excisis vel saepius subtruncatis, apice longe vel longissime anguste acute acuminatis, elobatis,

margine manifeste dense acutissime dentatis, herbaceis vel subchartaceis, supra glabris, subtus tomento griseo-ferrugineo brevissimo densissimo etiam nervos venasque parce obtegente vestitis, nervis basalibus 3, superioribus lateralibus 7-8-jugis, nervis venisque supra parce, subtus manifeste prominentibus, venis dense reticulatis; inflorescentiis pedunculatis oppositifoliis multifloris, apicem ramorum versus in paniculam amplam terminalem inferne foliosam superne bracteatam dispositis, pseudumbellam triplo vel quadruplo compositam formantibus, pseudumbellulis multifloris, densifloris, subglobosis, rhachi parce ferrugineo-pilosa, pedicellis tenuibus breviusculis densiuscule ferrugineo-pilosis; calyce patelliformi brevissimo integro parce piloso; alabastro ovoideo, apice acutiusculo brevissime griseo-papilloso, vix duplo longiore quam crassiore; ovario disco lobulato breviusculo insidente breviter brunneo-piloso.

Internodien 3—5 cm lang, Blattstiele 4—7 cm lang, Spreiten 5—8 cm lang, 4—6 cm breit. Pedunculus 2,5—3,5 cm lang, Doldenstrahlen 1. Ordnung 2—2,5 cm, 2. Ordnung 1,5—2 cm, 3. Ordnung 7—10 mm lang, Blütenstielchen 2,5—3 mm lang. Knospen 2 mm lang, 1,2 mm dick.

Kamerun: Yaunde-Station, 800 m ü. M. (Zenker et Staudt n. 20), an Bäumen im halbschattigen Urwald (Zenker n. 1398).

Einheim. Namen: sué.

Die Pflanze wird von den Eingeborenen als Medizin gebraucht; die Blätter, die einen Baldriangeruch besitzen, werden abgekocht und das Infus gegen Bauchschmerzen getrunken.

19. C. tiliifolia Planch. l. c. (1887) p. 491.

Ghasal-Quellengebiet: Land der Monbuttu, am Bache bei Munsas Dorf (Schweinfurth n. 3485).

Sehr wahrscheinlich gehört zu dieser Art, die uns nur in Früchten vorlag, eine im Seengebiet (Uganda: Entebbe) von Mahon in Vollblüte gesammelte Pflanze.

20. C. myriantha Gilg et Brandt n. sp.; frutex cirrhosus ramis subglabris subteretibus longitudinaliter canaliculatis; foliis longe petiolatis (petiolo glabro) cordato-suborbicularibus, basi profunde cordatis, apice breviter anguste acuminatis, margine obsolete denticulatis, coriaceis, supra glaberrimis, subtus fusco-opacis, sub lente tomento densissimo brevissimo velutino undique obtectis, nervis basilaribus 3, lateralibus superioribus ca. 6-jugis, omnibus supra parce, subtus alte prominentibus; inflorescentiis longe pedunculatis oppositifoliis, superioribus saepe confertis atque inflorescentiam pseudopaniculatam amplissimam terminalem formantibus, pluries umbellatim divisis; floribus more sectionis in pseudumbellulas numerosissimas multifloras (20-30-floras) densiusculas subconfertas dispositis, pedicellis subelongatis tenuibus parce pilosis; calyce plane cupuliformi humili margine vix elevato, integro, densiuscule piloso; alabastro subgloboso vel late ovoideo, apice rotundato, petalis dorso griseo-tomentosis, pergamaceis, sub anthesi revolutis; ovario disco brevi valde lobulato insidente, apice breviter piloso;

fructibus longe crasseque stipitatis, crasse obovoideis, pericarpio succoso in sicco nigro.

Internodien 4—10 cm lang, Blattstiel 3,5—10 cm lang, Spreite 5—16 cm lang, 4—13 cm breit. Pedunculus 5—8 cm lang, Blütenstielchen 3—5 mm lang, Blütenknospe etwa 1,7 mm lang und fast ebenso dick, Beere etwa 1—1,2 cm lang 6—8 mm dick.

Oberes Kongogebiet: Eala (Pynaert n. 614, 990, 1638), Equateur (Pynaert n. 330), Yambuya (M. Laurent, Pynaert). — Ohne genauere Standortsangabe: Dewevre n. 816.

21. C. oreophila Gilg et Brandt n. sp.; suffrutex vel frutex cirrhosus alte scandens ramis subteretibus glabris; foliis petiolatis (petiolo lamina breviore, adulto glabro) late cordato-ovatis, basi manifeste late excisis, apice acutis et in acumen longum angustum angustatis, elobatis, margine aequaliter manifeste dense serrato-dentatis, chartaceis, supra glabris, subtus tomento brevissimo densissimo griseo-ferrugineo undique dense obtectis, nervis basalibus 3, superioribus lateralibus 6—7-jugis ita ut venis supra manifeste impressis, subtus valde prominentibus, venis numerosissimis angustissimeque reticulatis; inflorescentiis pedunculatis oppositifoliis multifloris apicem ramorum versus in paniculam amplam terminalem inferne foliosam, superne bracteatam dispositis, pseudumbellam triplo vel quadruplo compositam formantibus, pseudumbellulis multifloris, densifloris, subglobosis, rhachi densiuscule ferrugineo-pilosa, pedicellis tenuibus breviusculis; calyce patelliformi brevissimo integro parce piloso; alabastro crasse ovoideo vel ovoideo-subgloboso griseo-papilloso, apice acutiusculo; ovario disco crasso lobulato insidente breviter ferrugineo-piloso.

Vitis glaucophylla Bak. l. c. (1868) p. 392 p. p.

Internodien der Schößlinge bis 12 cm lang, der Blütentriebe 5—6 cm lang, Blattstiele 3—5 cm lang, Blattspreiten 6—10 cm lang, 6—11 cm breit. Pedunculus 3—4 cm lang, Doldenstrahlen 1. Ordnung 1,5—2,5 cm, 2. Ordnung etwa 1 cm, 3. Ordnung etwa 5 mm lang, Blütenstielchen etwa 2—3 mm lang. Blütenknospe etwa 2 mm lang, an der Basis fast ebenso dick.

Kamerun: Kamerunberg, 1500 m ü. M. (Mann n. 1279), Buea, im Gebirgswald hoch in die Bäume schlingend, 1000 m ü. M. (Deistel n. 175, 390).

22. C. glaucophylla Hook. f. in Fl. Nigrit. (1849) p. 263; Planch. l. c. (1887) p. 489.

Vitis glaucophylla Bak. l. c. (1868) p. 392 p. p.

Sierra Leone: (Afzelius).

Oberguinea: Nigergebiet: Eppah (Barter n. 3277), Liberia, Webbo am Cavally, in Lichtungen am Fluß (Dinklage n. 2635).

Kamerungebiet: Fernando Po (Vogel ex Bak. et Planch.).

Das Hookersche Original von dieser Art (Fernando Po: Vogel) lag uns leider nicht vor. Wir haben infolge dessen die von Baker und Planchon damit identifizierte Barter'sche Pflanze vom Niger als Typus angesehen.

23. C. farinosa (Welw.) Planch. l. c. (1887) p. 488.

Vitis farinosa Welw. ex Baker l. c. (1868) p. 394.

Angola: Cazengo (Welwitsch n. 1489).

Ob die von Hiern (Catal. Welwitsch African Plants I, p. 159) ebenfalls hierhergezogene, von Welwitsch unter n. 1485) in Angola, Golungo Alto, aufgenommene Pflanze hierhergehört, konnten wir nicht entscheiden, da sie uns nicht vorlag.

24. C. lamprophylla Gilg et Brandt n. sp.; frutex cirrhosus alte scandens, ramis lignescentibus dense breviter fulvo-tomentosis; foliis longe petiolatis (petiolo dense fulvo-tomentoso) cordato-orbicularibus, basi profunde anguste cordatis, apice breviter late acute acuminatis, elobatis, margine obsolete acute adpresso-denticulatis, adultis subcoriaceis, supra glabris, subtus undique tomento brevissimo densissimo fulvo obtectis, pilis aliis longioribus ad nervos venasque dense intermixtis, nervis basilaribus 3 vel saepius 5, superioribus lateralibus 7—9-jugis ita ut venis supra subimpressis, subtus alte prominentibus, venis numerosissimis angustissimeque reticulatis; inflorescentiis pedunculatis oppositifoliis multifloris apicem ramorum versus in paniculam amplam terminalem inferne foliosam, superne bracteatam dispositis, pseudumbellam triplo vel rarius quadruplo compositam formantibus, pseudumbellulis multifloris densifloris, subglobosis, rhachi dense fulvo-tomentosa, pedicellis subelongatis subglabris; calyce patelliformi humili parce piloso; alabastro crasse ovato apice acutiusculo, basi glabro, apicem versus parce fulvo-piloso; ovario disco brevi insidente breviter piloso; bacca oblonga majuscula manifeste apiculata monosperma.

Internodien 5—6 cm lang, Blattstiele 5—13 cm lang, Spreite 8—13 cm lang, 7,5—13 cm breit. Pedunculus 3,5—4 cm lang, Doldenstrahlen 1. Grades 2,5—3 cm, 2. Grades 1—2 cm, 3. Grades 5—10 mm lang. Blütenstielchen 6—8 mm lang, Blütenknospe etwa 2 mm lang, an der Basis fast ebenso dick. Trockene Beere 1—1,2 cm lang, 5—6 mm dick.

Kamerun: Yaunde, an lichten Stellen im Urwald, 800 m ü. M. (Zenker n. 503, Zenker et Staudt n. 546), Bebai im Campogebiet (Tessmann n. 605).

Habituell erinnert diese Art an *C. tiliifolia*; sie unterscheidet sich von dieser jedoch durch die sehr viel größeren und ganz anders geformten Früchte.

25. C. sciaphila Gilg in Engler, Pflanzenw. Ostafr. C (1895) p. 258.

Sansibar-Insel: Kidoti (Hildebrandt n. 926).

Sansibar-Küste: Doda, im Strandgebüsch (Holst n. 2953).

Usagara-Usambara: Tununguo, auf den Vorhügeln des Uluguru-Gebirges (Stuhlmann n. 8649), Ost-Usambara: an lichten Stellen des Urwaldes bei Amani (Warnecke n. 253, 334).

26. C. grisea (Bak.) Planch. l. c. (1887) p. 622.

Vitis grisea Bak. l. c. (1868) p. 395.

Nyassaland: am Ufer des Shire (Kirk), Likoma (W. P. Johnson).

Habituell stimmt diese Pflanze mit *C. sciaphila* vollkommen überein; auffallend ist deshalb der große Unterschied in der Frucht; diese ist bei *C. sciaphila* kahl, während sie bei *C. grisea* mit mächtigen Drüsenzotten dicht besetzt ist.

27. C. corylifolia (Bak.) Planch. l. c. (1887) p. 484.

Vitis corylifolia Bak. l. c. (1868) p. 396.

Oberguinea: Nigergebiet: Nupe (Barter n. 1271), Sandjere Kodjore, in lichter Baumsavanne (Ledermann n. 3713), zwischen Dodo und Gauro in gebrannter Baumsavanne (Ledermann n. 3019). — Wahrscheinlich gehört hierher ein noch sehr jugendliches Exemplar, das von Schroeder in Togo: Sokode, in der Savanne, unter n. 26 aufgenommen wurde.

Die Pflanze ist eine aufrechte, rankenlose, wenig verzweigte Staude, eine echte Steppenpflanze, deren saftreicher, einjähriger Stengel einem dicken, holzigen, mehrjährigen, unterirdischen Rhizom entspringt.

28. C. rufescens Guill. et Perrott. in Fl. Seneg. I (1830/33) p. 133; Planch. l. c. (1887) p. 486.

Vitis caesia Bak. l. c. (1868) p. 396 p. p.

Senegambien: Albreda am Gambiafluß (Leprieur).

Oberguinea: Togo, Basari, 600 m ü. M., in Gebirgsfarmen kriechend (Kersting n. 112); Bismarckburg: in der Steppe bei Paratau (Buettner n. 604).

Niger-Benue-Gebiet: Kaujang, 390 m ü. M. (Ledermann n. 3662), zwischen Gauro und Mashita, 750 m ü. M. (Ledermann n. 3027).

Tschadseegebiet: Ndelle (Chevalier n. 8099, 8138).

C. rufescens ist eine kriechende Steppenstaude mit stark reduzierten Ranken.

29. C. pseudocaesia Gilg et Brandt n. sp.; herba veros. perennans ecirrhosa vel cirrhis obsoletis instructa, erecta vel decumbens, caule crassiusculo herbaceo flavescenti-tomentoso mox glabrato atque caesio; foliis breviter vel brevissime petiolatis, petiolo dense flavescenti-piloso, suborbicularibus, basi obsolete latissimeque cordato-excisis, apice rotundatis, hinc inde obsolete lobulatis, margine integris dense aequaliter setaceo-ciliatis, herbaceis, adultis supra parce breviter pilosis vel demum glabris, subtus ad nervos venasque densiuscule strigillosis, nervis basilaribus 3 vel 5, superioribus lateralibus ca. 4-jugis, venis numerosissimis angustissimeque reticulatis ita ut nervis subtus alte prominentibus; inflorescentiis oppositifoliis pedunculatis multifloris pseudumbellam triplo compositam formantibus, pseudumbellulis multifloris densifloris, rhachi dense vel densiuscule flavescenti-tomentosa, pedicellis breviusculis pilosis; calyce subcupuliformi integro, parcissime piloso; alabastro globoso parce piloso.

Cissus caesia Planch. l. c. (1887) p. 485 p. p.

Internodien 6—8 cm lang, Blattstiele 0,7—2 cm lang, Spreite (ausgewachsen) 10—14 cm lang und ebenso breit; Pedunculus 2—6 cm lang, Blütenstielchen 3—5 mm lang, Knospen 1,5 mm dick.

Sierra Leone: (Scott Elliot n. 4907).

Hierher stellen wir auch die von Lecard unter n. 38, 162, 163, 178 wahrscheinlich in Senegambien gesammelten, meistens etwas dürftigen Exemplare, die Planchon sämtlich zu *C. caesia* gerechnet hat.

30. C. Doeringii Gilg et Brandt n. sp.; suffrutex vix metralis erectus ecirrhosus vel rarius cirrhis obsoletis instructus, ramis densiuscule bre-

vissime griseo-tomentosis; foliis breviter petiolatis (petiolo dense griseo-tomentoso) ovato-orbicularibus, basi levissime cordatis vel plerumque truncatis, apice acutiusculis vel acutis, rarius subrotundatis, inaequaliter hinc inde obsolete vel manifeste lobulatis, integris, sed dense aequaliter setaceo-ciliatis, adultis chartaceis, adultis supra brevissime parcissime pilosis, demum glabris, subtus tomento griseo brevissimo densissime obtectis, nervis venisque pilis longiusculis densiuscule obtectis, haud tomentosis, nervis basalibus 5, superioribus lateralibus 3—4-jugis, venis numerosissimis angustissimeque reticulatis ita ut nervis subtus alte prominentibus; inflorescentiis multifloris oppositifoliis longe pedunculatis pseudumbellam triplo vel plerumque quadruplo compositam formantibus, pseudumbellulis valde multifloris globosis, pedicellis breviusculis ita ut rhachi densissime flavescenti-pilosis; calyce cupuliformi amplo integro inferne dense piloso, violaceo; alabastro subgloboso, dense flavescenti-piloso; bacca matura coerulea majuscula succosa subglobosa monosperma.

Cissus rufescens Planch. l. c. (1887) p. 486 p. p.

Internodien 6—12 cm lang, Blattstiele 1—2 cm lang, dick, Spreite 7—11 cm lang, 6—10 cm breit; Pedunculus 7—12 cm lang, Doldenstrahlen 1. Grades 2—3 cm, 2. Grades ca. 1 cm, 3. Grades ca. 0,5 cm lang, Blütenstielchen 3 mm lang. Blütenknospen höchstens 2 mm im Durchmesser. Fruchtstiele 6—7 mm lang, dick und starr. Beere 8—9 mm im Durchmesser.

Oberguinea: Togo: Atakpame, 500 m ü. M., in den Bergen südlich Bato in Akposso (Doering n. 204), Misahöhe, in der Savanne und in lichtem Hochwald verbreitet (Baumann n. 30, 479).

Wir rechnen hierher auch zwei von Lécard unter n. 85 u. 68 wahrscheinlich am Senegal gesammelte Exemplare, die Planchon zu *Cissus rufescens* gezogen hatte.

31. C. caesia Afzelius in Remed. Guin. (1815) p. 55; Planch. l. c. (1887) p. 485 p. p.

Vitis caesia Don in Hortic. Transact. ex Planch. l. c. 486; Bak. l. c. (1868) p. 396 p. p.

Sierra Leone: (Afzelius), sehr häufig im Busch (Scott Elliot n. 4155), Kennedy Ridge bei Freetown (H. H. Johnston).

Vielleicht gehört hierher auch eine in Oberguinea in Togo, Basari: auf Felsen bei Aledyo, 700 m ü. M., von Kersting unter n. 120 gesammelte Pflanze.

C. caesia ist dadurch auffällig, daß die Stengel schon im Jugendzustande vollständig kahl und mit einer blauen Wachsschicht bereift sind.

32. C. nymphaeifolia (Welw.) Planch. l. c. (1887) p. 484.

Vitis nymphaeifolia Welw. ex Bak. l. c. (1868) p. 393.

Angola: Huilla (Welwitsch n. 1448), Quindumbo (Anchieta n. 66).

33. C. Trothae Gilg et Brandt n. sp.; suffrutex vel frutex lignosus erectus ecirrhosus ramis ita ut petiolis pedunculis pedicellis densissime fulvo-tomentosis; foliis longissime petiolatis (petiolis crassis), late cordato-

orbicularibus, basi profunde anguste cordatis, apice subrotundatis vel rarius acutiusculis, inaequaliter hinc inde obsolete lobulatis, margine obsolete dense aequaliter setaceo-denticulatis, adultis ut videtur chartaceis, utrinque (subtus densius) pilis longis fulvis mollibus dense vel densissime tomentosis, nervis basilaribus 5—7, lateralibus superioribus 3—4-jugis, venis numerosissimis angustissime reticulatis subtus alte prominentibus; inflorescentia ...; floribus ...; baccis in pseudumbellam compositam collectis, manifeste stipitatis, subglobosis, glabris.

Internodien 4—5 cm lang, Blattstiele 10—25 cm lang, Blattspreite 10—22 cm lang, 12—25 cm breit. Fruchtstielchen ca. 1 cm lang, Früchte 7—9 mm im Durchmesser.

Massaisteppe: Ugogo: im Steppenwald von Usule bis Kilimatinde (Trotha n. 162, 211, Claus n. 32, 1648).

Trotz des Fehlens vollständiger Blütenstände und Blüten haben wir diese Art neu beschrieben, da sie einen sehr eigenartigen Typus darstellt und über ihre nahe Verwandtschaft mit *C. nymphaeifolia* kein Zweifel bestehen kann.

34. C. rubiginosa (Welw.) Planch. l. c. (1887) p. 485.

Vitis rubiginosa Welw. ex Baker l. c. (1868) p. 394.

Cissus Livingstoniana Welw. in Journ. Linn. Soc. VIII (1864) p. 76, sine descriptione.

Nyassaland: (Buchanan n. 1), Shire-Hochland (Scott Elliot n. 8341).

Ghasal-Quellengebiet: Land der Niamniam: Steppen östlich vom Kischi (Schweinfurth n. 3868).

Oberguinea: Togo: Bismarckburg, am Jegebach (Buettner n. 6, 33, Kling n. 58).

Unteres Kongogebiet: im ganzen Gebiet sehr verbreitet, z. B. Bingila (Dupuis), Katola am Kasai (Sapin), San Salvador (Buettner n. 100), Koango-Niederung (Buchner n. 533).

Oberes Kongogebiet: Katanga, Lukafu (Verdick); Baschilange-Gebiet: in der Steppe bei Mukenge (Pogge n. 701), Lutete, 600 m ü. M. (Hens, Ser. A, n. 2).

Angola: Malange (Mechow n. 351, Marques n. 58), Golungo Alto (Welwitsch n. 1476), Pungo Andongo (Welwitsch n. 1466, Mechow n. 79, 93).

Diese so außerordentlich charakteristische Pflanze ist ein offenbar sehr häufiger Bestandteil der Galeriewälder in den Steppengebieten des tropischen Afrika.

Wir haben mit Planchon den Namen *C. rubiginosa* vorgezogen, weil der Name *C. Livingstoniana* zwar früher, aber nur gelegentlich einer Reiseschilderung von Welwitsch genannt worden ist.

35. C. Bussei Gilg et Brandt n. sp.; suffrutex cirrhosus subscandens vel decumbens, ramis teretibus tenuibus tomento elongato laxo fulvo ita ut petiolis rhachi pedicellis cirrhis densiuscule indutis; foliis manifeste petiolatis, late cordato-ovatis, basi manifeste late cordatis, apice longe acutatis, apice ipso apiculatis, elobatis, integris, sed distanter setaceo-ciliatis,

supra parce vel parcissime pilosis, subtus pilis fulvis laxiuscule obtectis, demum subglabrescentibus, herbaceis, nervis basilaribus 5, superioribus lateralibus ca. 5-jugis, venis laxe reticulatis utrinque parce prominentibus; inflorescentiis oppositifoliis in pseudumbellas duplo compositas evolutis, parvulis, pseudumbellulis submultifloris; calyce patelliformi integro ita ut alabastro crasse ovoideo densissime longe fulvo-tomentoso; petalis sub anthesi patentibus; ovario disco lobato insidente parce breviter piloso, stylo brevi vel brevissimo; baccis globoso-pyriformibus succosis, monospermis, ut videtur coeruleis, »edulibus«.

Internodien 4—6 cm lang, Blattstiele 3—5 cm lang, Spreite 7—10 cm lang, 5—8 cm breit; Pedunculus ca. 2 cm lang, Strahlen 1—1,5 cm lang, Blütenstielchen 5—7 mm lang, Blütenknospen ca. 3 mm lang, 2 mm dick, Fruchtstiele 10—12 mm lang, Frucht etwa 8—10 mm lang, 7—8 mm dick.

Nyassaland: NW.-Muera-Plateau, 600 m ü. M., in der Baumsteppe (Busse n. 2864), Nordnyassaland und Oberer Luangwa-River, bei Missale (Nicholson).

36. C. Dinklagei Gilg et Brandt n. sp.; suffrutex scandens cirrhosa (teste Mildbraed, sed cirrhis in specimine nullis), ramis subteretibus glabris sublignescentibus; foliis manifeste petiolatis (petiolo glabro), oblongis vel ovato-oblongis usque late ovatis, basi rotundatis vel rarius truncatis vel subcordatis, apice acuminatis, acumine ipso acuto, elobatis, integerrimis, utrimque glaberrimis, subcoriaceis vel coriaceis, nervis basilaribus 3, lateralibus basilaribus supra basim furcatis vel rarius integris, superioribus lateralibus 3—4-jugis, nervis supra impressis, subtus valde prominentibus, venis densissime reticulatis, supra subinconspicuis, subtus prominulis, in axillis nervorum validiorum acarodomatia subelevata majuscula praebentibus; inflorescentiis oppositifoliis manifeste pedunculatis, pedunculo glabro, duplo vel triplo in pseudumbellas dispositis, pedunculo in cymam bis ter furcatam evoluto, pseudumbellulis multifloris, pedicellis longiusculis crassiusculis, sicut calyce alabastroque densissime griseo-flavescenter stipitato-furfuraceis; calyce subsemigloboso quadruplo leviter inciso; alabastro ovoideo vel conico, apice acuto, petalis ceraceo-coriaceis cohaerentibus decumbentibus; ovario disco lobato alto insidente glaberrimo, stylo brevi, subulato.

Internodien 2,5—5,5 cm lang. Blattstiele 1,5—3 cm lang. Blattspreiten 6,5—11,5 cm lang, 3—7 cm breit; Pedunculus 3—3,5 cm lang, Strahlen 1. Grades 1,5—2,5 cm, 2. Grades 1,5—2 cm, 3. Grades ca. 1 cm lang; Blütenstielchen 5—9 mm lang, Blütenknospen 3,5—4 mm lang, unten 2,5 mm dick.

Gabun: Sibangefarm, im Walde (Dinklage n. 555).

Seengebiet: zwischen Mawambi und Awakubi: Bulika, auf einer Rodung im Walde (Mildbraed n. 3216). — Blüten und Früchte graugrün, Frucht nach dem Essen stark kratzend (Mildbraed).

37. C. Barterii (Bak.) Planch. l. c. (1887) p. 491.

Vitis Barterii Bak. l. c. (1868) p. 390.

Cissus Laurentii De Wild. in Miss. Laurent. (1905) p. 148.

C. Hauptiana Gilg in Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin II (1899) p. 278.

Kamerungebiet: Fernando Po (Mann n. 11), Ndonge, 800—1000 m ü. M. (Ledermann n. 6208), Caulwellstation (Conrau n. 42a), Viktoria (Haupt, Winkler n. 346, Bot. Garten Viktoria n. 51), Johann-Albrechtshöhe (Buesgen n. 69 u. 142), Groß-Batanga (Dinklage n. 895), Nkolebunde (Ledermann n. 970), Bodje (Ledermann n. 323).

Unteres Kongogebiet: Basoko (Laurent), Sankuru, Boloko (Sapin), Eala (Laurent).

Die bisher nicht beschriebenen Früchte dieser Art sind kuglig-birnförmig, schwach fleischig (wahrscheinlich rot), etwa 1 cm lang und 7—8 mm dick.

38. C. producta Afzel. in Remed. Guin. (1815) p. 63; Planch. l. c. (1887) p. 493; non De Wild.

Vitis producta Bak. l. c. (1868) p. 389.

Cissus denticulata? Turcz. in Bull. Mosc. (1863) p. 591, ex Planch. l. c. 494.

C. arguta Hook. f. in Fl. Nigrit. (1849) p. 261; Planch. l. c. (1887) p 490.

Vitis arguta Bak. l. c. (1868) p. 392.

V. uvifera Bak. l. c. (1868) p. 391 p. p., non Afzel.

Cissus polycymosa De Wild. in Étud. fl. Bas- et Moy.-Congo I (1903) p. 52.

C. Barbeyana De Wild. et Th. Dur. in Étud. Fl. Bas- et Moy.-Congo I (1904) p. 163.

C. esaso Gilg in Schlechter, Westafr. Kautsch.-Exped. (1900) p. 298 (nomen!).

Sierra Leone: (Afzelius, Scott Elliot n. 4404).

Oberguinea: am Quorra bei Ibu (Vogel). Liberia: Monrovia an Waldrändern spärlich (Dinklage n. 2214), Sinoe Basin (H. H. Johnston); Togo: Hochwald bei Misahöhe (Baumann n. 424), Lagos (Millen n. 77).

Kamerun: Fernando Po (Mann n. 273), Viktoria (Winkler n. 11a), Mundame (Buesgen n. 153), Bipindihof, Mimfiaberg (Zenker n. 3279), Ekumba Liongo (Dusén n. 269), Buea (Reder n. 1880), am Dja-Fluß (Schlechter n. 12762).

Gabungebiet: San Thomé (Moller n. 822, Quintas n. 1070).

Unteres Kongogebiet: (Smith), Léopoldville (Gillet n. 2715), Lukolela (Pynaert n. 269), Jambuja (Laurent).

Seengebiet: zwischen Irume und Mawambi: Mokoko (Mildbraed n. 2949).

Hierher stellen wir auch vorläufig eine in Ostusambara bei Amani im Regenwald 950—1000 m ü. M. von Engler (n. 3425a) und Braun (n. 1938) gesammelte Pflanze. Ihre Blütenknospen sind nicht so spitz und kegelförmig, wie dies für *C. producta* charakteristisch ist.

Das umfangreiche Material, das uns von *C. producta* vorlag, zeigte übereinstimmend einen fleischigen, vierkantigen Stengel und eine mindestens 3 mm lange, 2 mm dicke, spitz-kegelförmige, fleischig-knorplige Blütenknospe. Die habituell sehr ähnliche *C. Barbeyana* besitzt dagegen höchstens 2 mm lange, 1—1,5 mm breite, oben abgerundete, krautige Blütenknospen. Der Stengel ist bei *C. Barbeyana* immer dünnkrautig, nie fleischig.

Die Blätter von *C. producta* variieren außerordentlich stark, von breit- und tiefherzförmigen bis zu länglichen, an der Basis abgerundeten oder sogar breit-keilförmig verschmälerten Formen. Unter dem uns vorliegenden Material finden sich aber alle nur wünschbaren Übergänge, die über das weite, in sich geschlossene Verbreitungsgebiet der Art sehr unregelmäßig verteilt sind.

Cissus uvifer Afzel. in Remed. Guin. (1817) p. 69 (= *Cissus uvifera* Sprengel in Neue Entdeck. III. p. 235) scheint uns nach sorgfältigem Vergleich der Diagnose überhaupt keine Vitacee zu sein.

39. **C. Barbeyana** De Wild. et Th. Dur. in Contr. fl. Cong. II (1900) p. 11; Reliqu. Dewevr. (1901) p. 48 — non Étud. Fl. Bas- et Moy.-Congo I (1904) p. 163.

Vitis uvifera Bak. l. c. (1868) p. 391 p. p.

Cissus producta Planch. l. c. (1887) p. 493 p. p.

Oberguinea: Eppah (Barter n. 3258).

Kamerungebiet: Ndonge, 7—800 m ü. M. (Ledermann n. 6305), Mfongu, 17—1900 m ü. M. (Ledermann n. 5949), Nkolebunde, 200 m ü. M. (Ledermann n. 803, 992), Abonando (Rudatis n. 18), Bipindihof (Zenker n. 3256).

Gabungebiet: Spanisch Guinea: Nkolentangan (Tessmann n. B, 17), Bebai, Campogebiet (Tessmann), San Thomé (Moller n. 59, 407).

Unteres Kongogebiet: Shinanga (Dewevre n. 339).

40. **C. Afzelii** (Bak.) Gilg et Brandt; herba cirrhosa scandens vel decumbens ramis tenuibus vel tenuissimis gracilibus, parce brunneo-pilosis; foliis breviter petiolatis (petiolo tenui parce brunneo-piloso), oblongis, basi rotundatis vel truncatis, apice longiuscule anguste acuminatis, apice ipso setaceo-apiculatis, margine distanter adpresso-setaceo-denticulatis, herbaceis, utrimque glabris, sed ad costam nervosque parce brunneo-strigillosis, nervis basalibus 5, lateralibus superioribus 5—7-jugis, nervis venisque supra parce, subtus manifeste prominentibus, venis anguste reticulatis; inflorescentiis sessilibus vel brevissime pedunculatis in pseudumbellam semel compositam evolutis, floribus more sectionis in pseudumbellulas confertis, breviuscule pedicellatis, pedicellis tenuibus superne haud incrassatis; calyce cupuliformi integerrimo, glabro; alabastro ovoideo, apice subrotundato, basi incrassato, glabro vel glaberrimo.

Vitis Afzelii Baker l. c. p. 389.

Cissus diffusiflora Planch. l. c. p. 496 p. p.; De Wild. et Th. Dur. Pl. Gillet. II (1901) p. 78; Hiern in Plant. Welwitsch. I (1896) p. 159.

Internodien 3—5 cm lang, Blattstiele 1—1,5 cm lang, Spreite 6—10 cm lang, 2—10 cm breit; Pedunculus 1—3 mm lang, Achsen 1. Grades 5—6 mm lang, Blütenstielchen 2—3 mm lang, Knospen 1,5—2 mm lang, 1,2 mm breit.

Sierra Leone: (Afzelius, G. Don, Scott Elliot n. 3830).

Oberguinea: Guinée française: Kouria (Chevalier n. 15065).

Kamerun: Sanchu, im Buschwald, 800 m ü. M. (Ledermann n. 1486), zwischen Tole und Neutegel (Winkler n. 135), Johann-Albrechtshöhe (Buesgen n. 50), Bebai, Campogebiet (Tessmann n. 721).

Kongogebiet: Eala (Laurent), Kisantu (Gillet).

Ghasal-Quellengebiet: Land der Monbuttu, am Chor bei Kulenscho (Schweinfurth Ser. III, n. 249).

C. Afzelii, *C. Planchoniana* und *C. diffusiflora* stehen einander habituell sehr nahe; von den beiden anderen unterscheidet sich *C. Afzelii* auf den ersten Blick dadurch, daß bei ihr die Blütenstielchen gleichmäßig dünn sind, während sie bei den anderen genannten Arten nach oben zu stark verkehrt-kegelförmig verdickt erscheinen. An den Früchten ist dieses Verhalten oft nicht mehr mit vollster Sicherheit nachzuweisen. — Wir haben von dieser Art eine Beschreibung gegeben, da die Bakersche Originalbeschreibung zum Erkennen der Pflanze durchaus unzureichend ist und Veranlassung gab zu dem ansehnlichen Synonymenverzeichnis bei dieser Art.

41. C. Planchoniana Gilg in Engler, Pflanzenw. Ostafr. C. (1895) p. 258.

Cissus producta De Wild in Miss. Laurent (1905) p. 149, non Afzel. nec Planch.

Seengebiet: Bukoba (Stuhlmann n. 3992).

Kamerungebiet: Lolodorf, an lichten Urwaldstellen (Staudt n. 233), Nkolebunde (Ledermann n. 926), Campo (Ledermann n. 463), Efulen (Bates n. 206).

Kongogebiet: Ibali (Laurent), Gali (Thonner n. 18), Eala (Pynaert n. 242, 1537).

42. C. diffusiflora (Bak.) Planch. l. c. (1887) p. 496 p.p.

Vitis diffusiflora Bak. l. c. (1868) p. 390.

Kamerun: Bipinde, an lichten Stellen des Urwalds (Zenker n. 1123, 2222, 3199), Nkolebunde (Ledermann n. 844), zwischen Ngusi und Mafura (Schlechter n. 12908).

Gabun: Mundagebiet: Sibangefarm (Soyaux n. 224).

Wir haben zwar das Original dieser Pflanze (Fernando Po: Mann n. 570) nicht gesehen, glauben aber nach der Beschreibung Bakers richtig identifiziert zu haben.

43. C. Guerkeana (Buettn.) Th. Dur. et Schinz in Étud. fl. Congo (1896), p. 9.

Vitis Guerkeana Buettn. in Verh. Bot. Ver. Brand. XXXI (1889) p. 89.

Cissus prostrata De Wild. et Th. Dur. in Contr. fl. Congo II (1900) p. 13.

Vitis nana Baillon in Bull. Soc. Linn. Paris II (1891) p. 953.

Angola: Malange (Mechow n. 362).

Kongogebiet: Léopoldville (Buettner n. 97, Dewevre n. 487), Dolo am Kongo (Schlechter n. 12463), in der Steppe bei Mukenge (Pogge n. 697) und am Lulua (Pogge n. 700), Kimuenza (Gillet n. 1724), Sabuka (Laurent), zwischen Dembo und dem Kwango (Butaye), Lemfu (Gillet n. 3482), Gegend von Sanda (Gillet n. 3019, 3578), Bienge am Kasai (A. Sapin).

Kunenegebiet: unweit des Kuito (Baum n. 529).

44. C. aphyllantha Gilg n. sp.; frutex usque ad 3 m scandens (ex Engler) cirrhosus, ramis lignosis teretibus, juvenilibus ita ut cirrhis pilis brevibus densiusculis cinereis indutis, adultis glabrescentibus; foliis juvenilibus brevissime petiolatis (petiolo dense breviter piloso), late ovatis, basi subcordatis, apice acutis vel subrotundatis, margine dense aequaliter dentatis, undique pilis rufidulis brevibus dense indutis, demum verisim. glabrescentibus, adultis ..., ut videtur herbaceis vel crassiusculis; cirrhis oppositifoliis simplicibus lignescentibus validis; inflorescentiis oppositifoliis manifeste pedunculatis (pedunculis ita ut rhachi pedicellisque pilis brevibus crispulis rufidulis dense obtectis), in pseudumbellam semel vel bis compositam evolutis; floribus manifeste pedicellatis more sectionis in pseudumbellulam confertis; calyce patelliformi humili margine sublobato, tomento rufidulo brevissimo obtecto; alabastro ovoideo vel cylindrico, apice truncato vel subrotundato, tomento densiusculo brevissimo albido obtecto; ovario parvo disco plane dilatato humili insidente, stylo breviusculo crassiusculo apice truncato.

Internodien 2,5—5,5 cm lang; die Blätter sind noch viel zu jugendlich, um Maße angeben zu können. Pedunculus 7 mm, Strahlen 1. Grades 6—7 mm, 2. Grades 2—4 mm lang, Blütenstielchen 1,5—2,5 mm lang, Knospen 1,2 mm lang, 0,9—1 mm dick.

Somali: am Flusse Daua, Ueb Karanle (Ruspoli-Riva n. 930).

Massai-Hochland: Makindu und Kibwezi (Powell n. 19).

Kilimandscharo: Fuß des Paregebirges, in der gemischten Dornbusch- und Obstgartensteppe zwischen Gonja und Kisuani, 700 m ü. M. (Engler n. 1566).

Obgleich uns keine ausgewachsenen Blätter vorlagen, haben wir diese Art doch beschrieben, da sie durch ihren Habitus ausgezeichnet charakterisiert erscheint und jederzeit leicht wieder erkannt werden kann.

45. C. cornifolia (Bak.) Planch. l. c. (1887), p. 492.

Vitis cornifolia Bak. l. c. (1868) p. 390.

Cissus brachypetala Hochst. in Pl. Schimp. n. 1595 ex Planch. l. c. p. 492.

C. praecox Schwfth. ex Planch. l. c. (1887) p. 492.

C. Volkensii Gilg in Englers Bot. Jahrb. XIX., Beiblatt n. 47 (1894) p. 37.

Abyssinien: bei Dscheladscheranne (Schimper n. 892, 1595).

Massai-Hochland: Kibwezi in der Makindusteppe (Scheffler n. 211), Salanda (Fischer n. 118).

Sansibar-Küstengebiet: Usaramo: Nkonge (Stuhlmann n. 8648), zwischen Ukwere und Kisemo (Stuhlmann n. 8402).

Kilimandscharo: in der Steppe unterhalb Madschame und unterhalb Marangu (Volkens n. 1672 u. 1672a).

Nyassaland: Manganjaberge (Meller n. 16).

Sambesigebiet: Südliches Rhodesien: Khami (Marloth n. 3396), Nymkowa (McClonnie n. 184), Bulawayo (Marloth n. 3386), bei den Viktoriafällen (Engler n. 2904); Maschonaland: Bambookreek (Engler n. 3213), Britisch Betschuanaland: bei Palapye (Passarge n. 73); Matabeleland (Oates).

Oberes Nigergebiet: Nupe (Barter n. 1072), Garua (Ledermann n. 3362, 3484), Sagdsche (Ledermann n. 3730).

Tschadseegebiet: Schari: Ndelle (Chevalier n. 7536), Nyellim (Chevalier n. 8452).

Ghasal-Quellengebiet: Land der Djur: Gr. Seriba Ghattas (Schweinfurth n. 1330, 1936), Djur-Auwet (Schweinfurth n. 1564); Land der Bongo: Gir (Schweinfurth n. 1482), Land der Mittu: zwischen Kuddu und Derago (Schweinfurth n. 2764), Land der Niam-Niam: am Gumango-Hügel (Schweinfurth n. 2927).

Oberes Kongogebiet: Katanga-Lukafu (Verdick).

C. cornifolia ist ein echter Steppenstrauch, der meist völlig rankenlos ist oder nur selten rudimentäre Ranken besitzt. Die Pflanze bildet im Boden dicke, fleischig-holzige, offenbar sehr wasserreiche Knollen, aus denen dann sicher gleich nach den Steppenbränden die zunächst krautigen, später stark verholzenden Stengel emporsprießen. — Aus den oben angegebenen Standorten geht hervor, daß sie offenbar in allen Steppengebieten des tropischen Afrika heimisch ist. Auffallend ist bei ihr die starke Variabilität in der Behaarung. Es lagen uns fast vollständig kahle und ziemlich stark behaarte Exemplare vor, ohne daß wir glauben, daraufhin verschiedene Arten beschreiben zu können.

46. **C. paniculata** (Balf. f.) Planch. l. c. (1887) p. 481.

Vitis paniculata Balf. f. in Proc. Roy. Soc. Edinb. XI. (1882), p. 507.

Sokotra: an den Abhängen der Berge bei Wadi Dilal, 300 m ü. M., häufig (Balfour n. 413, Schweinfurth n. 510).

47. **C. quadrangularis** L. in Mant. (1771), p. 39; Planch. l. c. (1887), p. 509.

Vitis quadrangularis Wall. Cat. n. 5992 ex Wight et Arn. Prodr. Fl. Pen. Ind. Or. I (1834) p. 125; Bak. l. c. (1868) p. 49.

Cissus tetraptera Hook. f. in Fl. Nigrit. (1849) p. 263.

C. triandra Schum. et Thonn. in Guin. Pl. (1827) p. 101.

C. bifida Schum. et Thonn. in Guin. Pl. p. 100.

C. tetragona Harv. in Fl. Cap. I (1859/60) p. 249; Planch. l. c. (1887) p. 509.

Saelanthus quadragonus Forsk. in Descr. (1775) p. 33.

Etbaische Küste: Suakin (Schweinfurth n. 1258).

Etbaigebirgsland: Singat (Schweinfurth n. 224), Wadi O-Mareg (Schweinfurth n. 401).

Erythrea: Massaua (Stecher n. 3), Dalak-Inseln (Steudner n. 1322), in Erythrea verbreitet (Schweinfurth n. 433, 1809).

Abyssinien: Abbeherougué, Chiré (ex Planch.).

Somali-Tiefland: Tokoscha (Ellenbeck n. 136), Dolo am Daua (Ruspoli-Riva n. 1105).

Kordofan: El Fascher, Darfur (Pfund n. 122), Gebel Kurbag (Pfund n. 802).

Ghasal-Quellengebiet: Meschera (Schweinfurth n. 1284).

Massai-Hochland: Taro (KÄSSNER n. 504), Kibwezi, Ukambani (SCHEFFLER n. 144).

Sansibarküste: Bagamoyo (STUHLMANN II, n. 32), Pangani (STUHLMANN II, n. 190).

Usambara: Muafa (BUCHWALD n. 121a), Dornbuschsteppe bei Kihuiro (ENGLER n. 1516, 1520).

Kilimandscharo: Fuß des Pare- und Uguenogebirges, 700 m ü. M. (ENGLER n. 1651), in den Steppen am Fuß des Kilimandscharo überall gemein (VOLKENS n. 1782, MERKER).

Sambesigebiet: zwischen Tette und der Küste (KIRK ex Planch. l. c.), Boruma (MENYHART n. 932).

Sofala-Gasaland: Lourenzo Marques (SCHLECHTER n. 11592).

Senegambien: (ADANSON ex Planch.).

Oberguinea (THONNING); Togo: Sokode-Basari (KERSTING n. 340).

Nigergebiet: Nupe (BARTER ex Planch. l. c.).

Nordkamerun: Garua, 320 m ü. M. (LEDERMANN n. 3475).

Tschadseegebiet: Zentral-Schari (CHEVALIER n. 8692), Süd-Bagirmi (CHEVALIER n. 9310), Nord-Bagirmi (CHEVALIER n. 9894).

Angola: Loanda (WELWITSCH n. 1497).

Außer Afrika ist diese Pflanze noch bekannt von Ostindien, dem indisch-malayischen Gebiet, Madagaskar, Arabien und den Komoren.

Die unvollständig beschriebene *C. tetragona* Harv. scheint uns zweifellos zu *C. quadrangularis* zu gehören, was übrigens auch PLANCHON vermutet. Ein Originalexemplar von dieser Pflanze haben wir nicht gesehen, auch lag uns kein Exemplar von *C. quadrangularis* aus Natal vor.

48. **C. cactiformis** Gilg in Engl. Pflanzenw. Ostafr. C (ausgeg. 19. Juli 1895) p. 258. — Fig. 5 *A—D*.

Vitis succulenta Galpin in Kew Bull. (Juli 1895) p. 144.

Somaliland: an trockenen Orten mit salzigem Boden (RUSPOLI-RIVA n. 864), Ogaden (ROBECCHI-BRICCHETTI n. 237).

Kilimandscharo: in der Sukkulentensteppe sö. von Kihuiro am Paregebirge, 700 m ü. M. (UHLIG n. 821).

Seengebiet: Jaua (STUHLMANN n. 639).

Süd-Massaisteppe (STUHLMANN n. 4289).

Nyassaland: Ruaha-Fluß, 700 m ü. M. (GOETZE n. 466).

Sambesigebiet: Boruma (MENYHART).

Transvaal: Kaapriver-Valley bei Barberton (GALPIN n. 1177).

C. cactiformis ist wohl eine der auffallendsten Arten der Vitaceen in Afrika. Der dickfleischige, an den Knoten stark eingeschnürte, bis 2 cm breit geflügelte, im ganzen (im trockenen Zustande) bis 6 cm Dicke erreichende Stengel ist von einer ledrigen, offenbar stark kutinisierten Oberhaut überzogen. Die Ranken sind holzig, bis über 20 cm lang und 4—5 mm dick. Die Gesamtblütenstände werden bis über 20 cm lang.

Durch alle diese Merkmale unterscheidet sich diese Art sehr scharf von der weit verbreiteten *C. quadrangularis*. Liegt jedoch unsere Pflanze im Jugendzustande vor, so ist es oft sehr schwer, sie von *C. quadrangularis* zu trennen.



Fig.5. *A—D Cissus cactiformis* Gilg. *A* Habitus; *B* Blüte nach Entfernung von Kelch und Blumenkrone; *C* Fruchtknoten mit dem Drüsendiskus; *D* Fruchtknotenlängsschnitt. — *E—G C. rubiginosa* (Welw.) Planch. *E* Knospe; *F* geöffnete Blüte; *G* Fruchtknoten mit dem Drüsendiskus. — *H—K C. debilis* (Bak.) Planch. *H* Knospe; *J* ♂ Blüte; *K* ältere ♀ Blüte. — *L C. crinita* Planch., Habitus. — *M C. juncea* Webb, Habitus. — *N—T C. ukerewensis* Gilg. *N* ♀ Knospe; *O* dieselbe nach Entfernung der Blumenblätter; *P* ♂ Blüte nach Entfernung der Blumenblätter; *Q* Fruchtknotenquerschnitt; *R* Fruchtknotenlängsschnitt; *S* Frucht im Querschnitt; *T* Samen. (Aus ENGLER-PRANTL, Natürl. Pflanzenfam.)

Es scheint uns ziemlich sicher zu sein, daß *Vitis succulenta* Galpin eine solche Jugendform von *C. cactiformis* ist. Jedenfalls scheint sie uns nach dem vorliegenden Material eher zu *C. cactiformis* als zu *C. quadrangularis* zu gehören.

49. **C. Fischeri** Gilg in Engl. Pflanzenw. Ostafr. C (1895) p. 259.

Seengebiet: Kagehi (Fischer n. 113).

Bei der großen Variabilität in der Blattform von *C. quadrangularis* waren wir zuerst geneigt, *C. Fischeri* als Synonym zu jener zu ziehen. Sie unterscheidet sich jedoch von der habituell ähnlichen *C. quadrangularis* besonders durch die dichtfilzige beiderseitige Behaarung der Blätter, so daß es uns angebracht erscheint, sie als selbstständige Art zu belassen.

50. **C. subaphylla** (Balf. f.) Planch. l. c. (1887) p. 511.

Vitis subaphylla Balf. f. in Proc. Roy. Soc. Edinb. XI (1882) p. 506.

Sokotra: Auf Granitfelsen bei Galousir (Balfour f. ex Planch; Schweinfurth n. 244); im Westen von Tamarid (Schweinfurth n. 718).

51. **C. palmatifida** (Bak.) Planch. l. c. (1887) p. 473.

Vitis palmatifida Bak. l. c. (1868) p. 397.

Cissus cocciniifolia Schwfth. mss. ex Planch. l. c.

C. Baueri Gilg in Bauer, Deutsche Niger-Benue-Exped. p. 162 (nomen!).

Ghasal-Quellengebiet: Land der Djur: zwischen Dimo und Atem im Walde (Schweinfurth n. 1572), Kutschuk Alis Seriba (Schweinfurth n. 1585), gr. Seriba Ghattas, in Waldgebüsch (Schweinfurth n. 1902, 2001).

Oberes Nigergebiet: (Barter n. 974), Nupe (Barter n. 1278).

Niger-Benuegebiet: Bandang, in der Buschsavanne häufig (Bauer n. 50).

Tschadseegebiet: Ost-Schari: Land der Snoussi: Ndouka und Kouti (Chevalier n. 8271).

Nordkamerun: Boki, in der Baumsavanne (Ledermann n. 3690), Sandjere Kodjore (Ledermann n. 3712), am Mao Djiki (Ledermann n. 4004), Rei-Buba (Ledermann n. 4102).

Die Blattform dieser Pflanze wechselt stark, von rautenförmigen, fast ungelappten, über tief-dreilappige zu handförmig tief-buchtig-mehrfach geteilten Formen, die sich oft zusammen an einem und demselben Exemplar finden.

52. **C. Wellmanii** Gilg et Brandt n. sp.; herba perennans verosimiliter erecta caule . . .; foliis brevissime petiolatis more *Fici caricae* profunde 3—5-palmato-lobatis, basi late-cuneatis, lobis oblongis, apice rotundatis, margine ad loborum apicem tantum setaceo-denticulatis, herbaceis, supra aequaliter breviter pilosis, subtus ad nervos solum setaceo-pilosis, inter nervos glabris, nervis basalibus 3—5, venis laxiuscule reticulatis subtus alte prominentibus; inflorescentiis pedunculatis, in pseudumbellam diplo compositam evolutis, rhachi brunneo-strigillosa, pseudumbellulis valde multifloris, confertis, globosis, pedicellis glabris, breviusculis, validis; calyce subcupuliformi, parvulo, margine undulato, glabro; alabastro glabro vel parcissime strigilloso crasse ovoideo, apice rotundato; petalis ceraceis, sub anthesi expansis, stylo brevi, columniformi.

Blattstiele 6—8 mm lang, Spreite 9—11 cm lang, 5—8 cm breit, Mittellappen 7—9 cm lang, 2—3 cm breit, innere Seitenlappen 3—4 cm lang, 1—1,5 cm breit. Pedunculus etwa 2 cm lang, Strahlen 1. Grades 5—7—14 mm, 2. Grades 3—5 mm lang; Blütenstielchen etwa 3 mm lang; Knospen etwa 3 mm lang, 2 mm dick.

Angola: Ciyaka (Wellman n. 1545).

Wir haben diese Pflanze beschrieben, obgleich das uns vorliegende Material etwas dürftig ist, weil wir nicht daran zweifeln, daß sie in die nächste Verwandtschaft von *C. palmatifida* gehört, sie aber andererseits so charakteristisch ist, daß sie jederzeit mit Leichtigkeit wiedererkannt werden kann.

53. **C. cussonioides** Schinz in Bull. Herb. Boiss. II (1894) p. 195.

Vitis cussonioides O. Kuntze in Rev. Gen. III, 2 (1898) p. 41.

Natal: auf grasigen Hügeln bei Weenen, 1000—1300 m ü. M. (M. Wood n. 3593), Biggarsberg (M. Wood n. 4244), Glencoe, 1300—2000 m ü. M. (M. Wood n. 5163); bei Ladysmith, 1100 m ü. M. (O. Kuntze), Drakensberge (Rehmann n. 7015).

54. **C. aralioides** (Welw.) Planch. l. c. (1887) p. 513.

Vitis aralioides Welw. ex Bak. l. c. (1868) p. 411.

V. constricta Bak. l. c. (1868) p. 409.

Cissus oliviformis Planch. l. c. (1887) p. 513.

Ghasal-Quellengebiet: Land der Djur, in Waldgebüschen bei der großen Seriba Ghattas (Schweinfurth n. 2403).

? Sansibar-Küste: im Sachsenwald bei Dar es Salam (Stuhlmann n. 160).

Mossambik: Rovumafluß (Kirk n. 13), Quilimane (Kirk ex Planch.).

Sierra Leone: bei Regent (H. H. Johnston n. 84).

Oberguinea: Liberia: Careysburg (Dinklage n. 2450); Togo: Sokode-Basari im Galeriewald (Kersting n. 458), bei Jege, Bismarckburg (Buettner n. 158?).

Kamerun: zwischen Tschamba und Doreba in lichter Baumsavanne (Ledermann n. 5251), Ebea (Dinklage n. 863), Bipindi im Urwald (Zenker n. 1892), Bebai, Campogebiet (Tessmann n. 532).

Gabungebiet: San Thomé (Quintas n. 959).

Kongogebiet: Katala (Dewevre n. 157), Kisantu (Gillet), Yumbi (Laurent), Coquilhatville (Dewevre), Ikenge (Laurent), Imese (Laurent), Boma (Pynaert).

Angola: Golungo Alto (Welwitsch n. 1484), Loanda (Gossweiler n. 448).

Cissus aralioides ist eine gewaltige Liane mit stark fleischigen Stengeln und im ausgebildeten Zustande mit ziemlich großen, etwas fleischigen Blättern. Sie ist schwer zu pressen und liegt uns deshalb meist nicht im besten Erhaltungszustande vor. Auch haben die verschiedenen Alterszustände der Pflanze ein ziemlich verschiedenes Aussehen, besonders ist häufig die Form der Blätter nicht völlig entwickelt (*C. oliviformis*!). Trotzdem zweifeln wir nicht daran, daß alles Material, das wir vereinigt haben, wirklich zu einer und derselben Art gehört. Vor allem ist für sie bezeichnend der fette, an den Knoten eingeschnürte, stielrunde Stengel sowie die großen Blüten und Früchte,

Subgenus II. **Cayratia** Juss.

Cayratia Juss. in Dict. Class. d'Hist. nat. IV (1823) p. 346.

55. **C. ibuensis** Hook. f. in Fl. Nigrit. (1849) p. 265.

Vitis ibuensis Bak. l. c. (1868) p. 402.

V. intricata Bak. l. c. (1868) p. 404.

Kordofan: Melleis (PFUND n. 124); am Weißen Nil, Insel Aba (SCHWEINFURTH n. 995), zwischen Berber und Khartum, am 6. Katarakt bei Wolled el Assal (SCHWEINFURTH n. 506); unterhalb Kirreh (SCHWEINFURTH n. 473); Wadi Halfa (EHRENBERG n. 170), Dongola (EHRENBERG n. 178), oberhalb Faschoda (S. S. W. BAKER n. 161, 162, 163), Insel Mokrat (Herzog PAUL VON WÜRTTEMBERG).

Ghasal-Quellengebiet: im Land der Djur am Waufluß (SCHWEINFURTH n. 1636), Land der Mittu am Uohakao (SCHWEINFURTH n. 2801); am Gazellenfluß an der Mündung des Bahr el Arab (SCHWEINFURTH n. 1130).

Seengebiet: Bukumbi (STUHLMANN n. 801), im Ufergebüsch des Kagera (MILDBRAED n. 288).

Oberguinea: Togo: Bismarckburg (BUETTNER n. 80).

Oberes Nigergebiet: Ibu und Nun-Fluß (VOGEL n. 37 ex Planch. l. c.), Nupe am Niger (BARTER u. 1133 ex Planch. l. c.).

Tschadseegebiet: am Schari bei Gribingui (CHEVALIER n. 6465).

Kamerun: Nordkamerun: bei Farakonge in Galeriewäldern, 350 m ü. M. (LEDERMANN n. 3158), bei Garua in der Gebüschsavanne (LEDERMANN n. 3337), am Mao Gali in der Baumsavanne (LEDERMANN n. 4063), bei Rei-Buba (LEDERMANN n. 4087); Südkamerun: Bipindi am Lokundje-Ufer (ZENKER n. 3818), am Sanga zwischen Bonga und Wesso (SCHLECHTER n. 12704).

Unteres Kongogebiet: Ponta de Lenha auf einer Insel (NAUMANN n. 210), Tondoa (BUETTNER n. 98), bei Boma (DEWEVRE n. 103), Bumba (LAURENT), Yakusu (LAURENT).

56. **C. Ruspolii** Gilg in Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berl. IV (1905) p. 186.

Somali: Coromme (RUSPOLI-RIVA n. 1592).

Von dieser in der Tracht recht auffallenden Art lagen uns leider nur reife Früchte vor, welche, da sie einsamig sind, von denen der übrigen afrikanischen Arten dieser Untergattung stark abweichen. Auch im Bau des Samens nimmt diese Art eine Zwischenstellung zwischen den typischen Vertretern von *Cayratia* und *Cyphostemma* ein. Wir kennen jedoch keine Art letzterer Untergattung, zu welcher *Cissus Ruspolii* eine nähere Verwandtschaft zeigte.

57. **C. debilis** (Bak.) Planch. l. c. (1887), p. 569. — Fig. 5 *H—K*, p. 483; Fig. 6 *D—K*, p. 488.

Vitis debilis Bak. l. c. (1868) p. 403.

Seengebiet: am Ituri (STUHLMANN n. 2692).

Kamerungebiet: San Thomé (WELWITSCH n. 1503 ex BAKER); 570 m

ü. M. (Moller n. 58, 16, 517, Henriques n. 25, Quintas n. 1037); Fernando Po (Mann ex Baker l. c.), Viktoria, im Buschwald (Preuss n. 1128), Bonge-Faktorei (Dusén n. 22), Barombi-Station, im Buschwald (Preuss n. 308), Bipinde, an lichten Stellen des Urwalds (Zenker n. 949, 2415, 2694, 3054), Yaunde, im Buschwald (Zenker n. 511, 558, Zenker et Staudt n. 144).

Kongogebiet: Kisantu (Gillet), zwischen Tumba und Kimpessi (Gillet), Boko (Vanderyst).

Gabungebiet: Sibange-Farm (Soyaux n. 251).

Angola: Golungo Alto (Welwitsch n. 1478).

58. C. gracilis Guill. et Perrott. in Fl. Seneg. I (1830/33) p. 134; Planch. l. c. (1887), p. 565. — Fig. 6 *A—C*, p. 488.

Vitis gracilis Bak. l. c. (1868) p. 404.

Cissus subdiaphana Steud. in Plant. Schimp.; A. Rich. fl. Abyss. I (1847/51) p. 110.

C. membranacea Hook. f. in Fl. Nigrit. (1849) p. 266 (ex Baker l. c.).

C. bigemina Harv. in Fl. Cap. I (1859/60) p. 253.

C. tenuicaulis Hook. f. in Fl. Nigrit. (1849) p. 266.

Vitis tenuicaulis Bak. l. c. (1868) p. 404. p. p.

Abyssinien: Bogos, in den Uferwaldungen des Dari (Hildebrandt n. 561), Djeladjeranne in Gebüsch (Schimper n. 1640), Addi Chobbero in Gebüsch, 1800 m ü. M. (Schimper n. 831); in schattigem Gebüsch bei Gapdia (Schimper n. 802), Dehli-Dikero (Schimper n. 364).

Kordofan: Kerea (Steudner n. 1319); Gallabat: Umgegend von Matamma (Schweinfurth n. 1254).

Ghasal-Quellengebiet: im Lande der Niam-Niam, am Schobi, nahe am Berg Baginse (Schweinfurth n. 3832), gr. Seriba Ghattas (Schweinfurth n. 2031).

Sansibarküste: Kitanda Mdjini (v. d. Decken), Tanda-ngongoro, Bez. Lindi (Busse n. 2482).

Usambara: (Holst n. 371), unterer Vorgebirgsbuschwald zwischen Muhesa und Lungusa, 100—170 m ü. M. (Engler n. 358), trockener Hängewald oberhalb Lungusa, 300 m ü. M. (Engler n. 404), Dodwe bei Amani (Braun n. 1882).

Seengebiet: Ugallafluß (Böhm n. 88a).

Transvaal: in Gesträuchen bei Trakoma, 1200 m ü. M. (Schlechter n. 4536).

Oberguinea: Togo: Lome (Warnecke n. 366); Sokode-Basari: Bagu (Kersting n. 378).

Oberes Nigergebiet: Segou (Chevalier n. III, 118).

Tschadseegebiet: Zentral-Schari (Chevalier n. 9252).

Kamerungebiet: zwischen Tole und Neu-Tegel im Gebüsch rankend (Winkler n. 145); Kamerunberg: Buea (Deistel n. 178); Nordkamerun:

Limbareni, in dichtem Buschwald, 15—30 m hoch, 300 mü. M. (LEDERMANN n. 4316), Garua in der Gras- und Gebüschsavanne, 300 m ü. M. (LEDERMANN n. 4987), Schuari bei Garua und südl. vom Benuë, 300 m ü. M. (LEDERMANN n. 4619, 4819), Kudi, 480 m ü. M. (LEDERMANN n. 5284).

Gabungebiet: San Thomé (MOLLER n. 64).

Kongogebiet: (H. JOHNSTON), Kemo (CHEVALIER n. 5369), Mafumbi (KÄSSNER n. 2504).

Angola: Golungo Alto (WELWITSCH n. 1481).

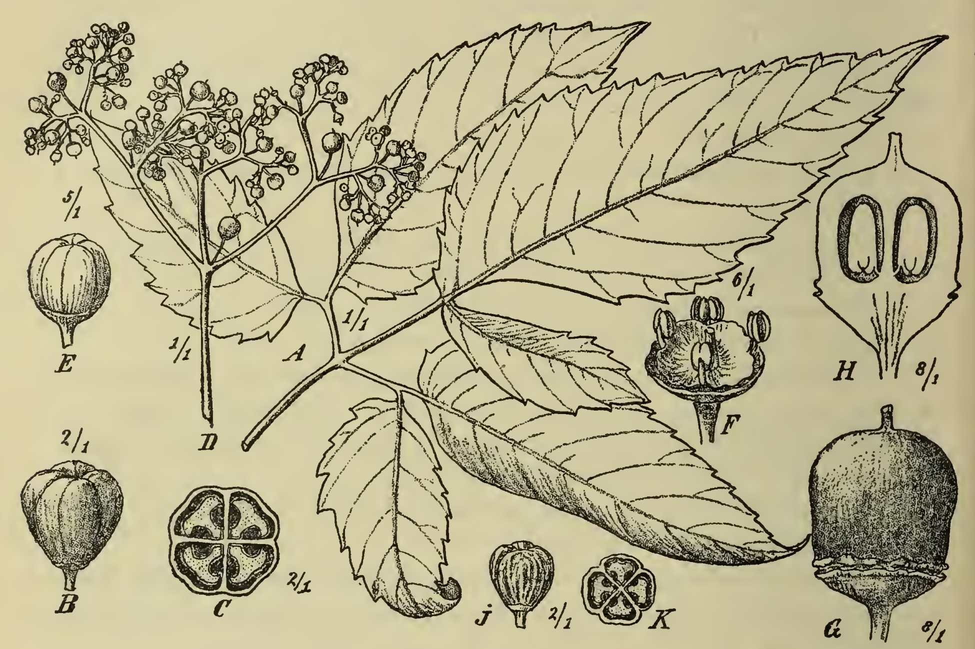


Fig. 6. *A—C Cissus gracilis* Guill. et Perrott. *A* Blatt; *B* Frucht; *C* Fruchtquerschnitt. — *D—K C. debilis* (Bak.) Planch. *D* Blütenstand; *E* Blütenknospe; *F* männliche Blüte; *G* junger Fruchtknoten; *H* junger Fruchtknoten im Längsschnitt; *J* reife Frucht; *K* reife Frucht im Querschnitt. (Original.)

Cissus debilis und *C. gracilis* zeigen sehr enge Beziehungen zueinander; sie sind jedoch durch die Früchte leicht zu unterscheiden, die bei *C. debilis* nie über 2,5 mm dick und immer hart, bei *C. gracilis* erbsengroß und etwas fleischig sind; auch ist bei *C. debilis* der Pedunculus immer sehr lang und schlank, meist länger als der Blattstiel, während er bei *C. gracilis* selten die Länge des Blattstieles erreicht.

Subgenus III. **Cyphostemma** Planch. l. c. (1887) p. 472.

59. **C. humilis** (N. E. Br.) Planch. l. c. (1887) p. 629.

Vitis humilis N. E. Br. in Ic. plant. XVI (1887) tab. 1565.

V. repandospinulosa O. Ktze in Rev. gen. plant. III, 2 (1898) p. 41.

Natal: am Tugela (J. M. Wood n. 3479), Ladysmith, 1100 m. ü. M. (OTTO KUNTZE), Temboland: bei Tsolo, 1200 m ü. M. (BOLUS n. 8832).

Bei den uns vorliegenden Exemplaren von WOOD und KUNTZE sind die Blätter stets einfach, während sich an dem von BOLUS aufgenommenen Exemplar am selben Zweig einfache und gedreite Blätter sowie Zwischenstufen zwischen beiden beobachten lassen. Herr Dr. SCHLECHTER, der die Pflanze an Ort und Stelle öfter beobachtete, dessen Material leider aber gegenwärtig nicht zugänglich ist, teilte uns mündlich mit, daß *C. humilis* gewöhnlich mit einfachen, seltener mit gedreiten Blättern vorkommt. Die Pflanze ist anfangs aufrecht, legt sich aber später infolge der Schwere ihrer fleischigen Blätter zu Boden und kriecht. — Die Früchte sind (im Gegensatz zu den Angaben von N. E. BROWN, der nur unreifes Material sah) sehr groß, fast kuglig, bis 1,5 cm lang, 1,2 cm dick, einsamig und mit einer dünnen, fleischigen Außenschicht versehen. Der Samen ist sehr hart.

60. **C. Wilmsii** Gilg et Brandt n. sp.; herba perennans crassiuscula ecirrhosa glabra, ramis herbaceis in sicco longitudinaliter profunde striatis, ut videtur teretibus; foliis simplicibus breviter vel brevissime crasse petiolatis, lanceolatis usque anguste lanceolatis, apice longe vel longissime acutatis, basi subrotundatis vel rotundatis, ± manifeste obliquis, margine grosse distanter spinuloso-serratis, saepius altero latere ± profunde lobatis, altero elobatis, crassiusculis, in sicco coriaceis, nervis basalibus 5, lateralibus tenuibus, superioribus lateralibus tenuissimis ca. 5—7 jugis, vix prominulis; stipulis majusculis lineari-lanceolatis setaceo-acutatis, membranaceis; inflorescentia apicali longipedunculata, more sectionis in cymam paniculatam evoluta, cymis quater-quinquies furcatis, pedicellis tenuibus, subelongatis, apicem versus obconico-incrassatis; calyce brevissime patelliformi, integro, coriaceo; alabastro crasse cylindraceo, sub apice paulo constricto, glaberrimo, apice rotundato, petalis calyptratim decumbentibus.

Internodien 2—3 cm lang, Blattstiel 2—3—5 mm lang. Spreite 8—12 cm lang, 1,7—4 cm breit. Der manchmal auf der einen Seite des Blattes in der Nähe der Basis entwickelte Lappen ist nach dem uns vorliegenden Material 2—2,7 cm lang und bis 1,5 cm breit. Nebenblätter ca. 1,5 cm lang, an der Basis 3 mm breit; Pedunculus 7—12 cm lang, Blütenstand 3—4 cm lang, 4—5 cm breit; Blütenstielchen 3 mm lang, Blütenknospen 2 mm lang, fast ebenso dick.

Transvaal: bei Lydenburg (WILMS n. 172 u. 173).

61. **C. alnifolia** Schwfth. ex Planch. l. c. (1887) p. 577.

Ghasal-Quellengebiet: Land der Niamniam: in der Steppe am Kischi (SCHWEINFURTH n. 3766).

62. **C. Schlechteri** Gilg et Brandt n. sp.; herba perennans, $1/2$ m alta, suberecta vel procumbens, parce cirrhosa, ramis herbaceis subteretibus, in sicco sulcatis, glaberrimis; foliis palmato- 5- vel rarius -3- partitis brevissime petiolatis, petiolo crasso glaberrimo, folioliis lanceolatis sessilibus, apice acutis, basi cuneato-attenuatis, margine sparsim grosseque serratis, dentibus pseudospinosis patentibus, utrimque glaberrimis, venis haud prominentibus laxe reticulatis, crassiusculis; stipulis parvulis, oblongis; cirrhis oppositifoliis simplicibus glaberrimis debilibus obsoletis; inflorescentiis revera terminalibus (foliis sub inflorescentia saepe oppositis), sed pseudolateralibus, oppositifoliis, longissime pedunculatis, more sectionis in paniculas 2—3 laxe multifloras evolutis, rhachi ita ut pedicellis glaberrimis,

pedicellis tenuibus subelongatis; calyce patelliformi glabro; alabastro late cylindraceo, apice rotundato, medio constricto, glaberrimo, stylo columniformi; baccis longissime pedicellatis, ellipsoideis, apice stylo apiculatis, duriusculis, glaberrimis.

Internodien 1,5—5—7,5 cm lang, Blattstiele 3—6 mm lang, 3 mm dick, Blättchen (ausgewachsen) 5,5—7 cm lang, etwa 1,2 cm breit; Ranken 8—10,5 cm lang; Pedunculus 5—6 cm lang, Hauptstrahlen 3—5 cm lang; Blütenstielchen 3—5 mm lang; Blütenknospe 1,5 mm lang, 1 mm dick. Fruchtstielchen 1,2—1,5 cm lang, Beeren etwa 1 cm lang, 6 mm dick.

Mossambik: Ressano Garcia, 300 m ü. M., auf Hügeln (Schlechter n. 11 893).

Eine sehr auffallende Pflanze, zu der wir einen näheren Anschluß nicht angeben können.

63. C. juncea Webb in Fragm. Flor. Aethiop.-Aegypt. (1854) p. 57; Planch. l. c. (1887) p. 578.

Vitis juncea Bak. l. c. (1868) p. 401.

Nubien: Fazogl, am Weißen Fluß (Figari ex Planch. l. c.).

Kordofan: Gallabat: Umgegend von Matamma (Schweinfurth n. 1259), am linken Ufer der Gendua an lichten, etwas trockenen Waldstellen (Schweinfurth n. 1260).

Ghasal-Quellengebiet: Land der Niam-Niam: Seriba Merdjan, Steppe östlich vom Huuh (Schweinfurth n. 4037); Land der Monbuttu: bei Bongua in der Steppe (Schweinfurth n. 3723).

Kamerungebiet: Nordkamerun: am Paß Tschape in gebrannter Savanne mit wenig Bäumen und Sträuchern, 1420 m ü. M. (Ledermann n. 2733), zwischen Sandjere und Chadjin Galibu in der Obstgartensavanne, (Ledermann n. 3725); Sagdsche: Korowalplateau, 730 m ü. M., in der Dornbuschsavanne (Ledermann n. 3933).

64. C. stenopoda Gilg in Schlechter, Westafr. Kautschuk-Exped. (1900) p. 298; nomen!

Herba perennans, $1/2$—$3/4$ m alta, undique glaberrima, ecirrhosa, caule erecto simplici (an semper?) tereti herbaceo; foliis manifeste petiolatis (petiolo crasso) ternatis, foliolis subsessilibus lanceolatis, apice acutis, basi in petiolulum brevissimum longissime cuneato-attenuatis, margine apicem versus grosse irregulariter serratis, basim versus integris, herbaceis, subaequalibus, penninerviis, costa supra impressa, nervis lateralibus supra parce eminentibus, omnibus subtus ita ut venis laxe reticulatis manifeste prominentibus; stipulis ovatis, apice acutis, subcoriaceis; inflorescentia terminali ampla tripartita, more sectionis in paniculas submultifloras evoluta; pedicellis breviusculis glaberrimis eglandulosis; calyce patelliformi, integro, margine undulato; alabastro crasse cylindraceo, apice rotundato, medio leviter constricto.

Vitis jatrophoides Welw. ex Bak. l. c. (1868) p. 400 p. p.

Cissus jatrophoides Planch. l. c. (1887) p. 579 p. p.

Internodien 4—20 cm lang, Blattstiele (ausgewachsen) 2—4 cm lang, 4 mm dick; Blättchen 10—18 cm lang, 1,5—2,5 cm breit; Pedunculus 12—40 cm lang, Strahlen des Blütenstandes 6—16 cm lang; Blütenstielchen 3—4 mm lang, Knospen 2 mm lang, 1,5 mm dick.

Nigergebiet (Barter n. 3436).

Oberguinea: Togo: Quamikrum (Schlechter n. 12955).

Unterscheidet sich von der habituell ähnlichen *C. juncea* durch die deutlich gestielten Blätter und die immer völlig drüsenlosen Blütenstielchen, von *C. jatrophoides* durch die (ausgewachsen) viel schmäleren Blättchen und die breit-eiförmigen Nebenblätter.

65. **C. jatrophoides** (Welw.) Planch. l. c. (1887) p. 579 p.p.

Vitis jatrophoides Welw. ex Bak. l. c. (1868) p. 400 p.p.

Cissus Haullevilleana De Wild. et Th. Dur. in Contr. Fl. Congo II (1900) p. 12; Reliqu. Dewevr. (1901) p. 49.

C. kakoma De Wild. in Étud. Fl. Kat. (1903) p. 210.

C. chlorantha Gilg in Kunene-Sambesi-Expedition (1903) p. 295.

Nyassaland: zwischen Nyassa und Tanganjika, 1300—2500 m ü. M. (Thomson); Blantyre-Hochland: Metope, 2200 m ü. M. (Scott), Gebiet des Mbarangandu-Flusses auf sonnigen, sandigen Anhöhen (Busse n. 683 u. 1359a); Mambane, 1100 m ü. M. (Kirk; sehr jugendliches Exemplar).

Angola: Pungo Andongo (Welwitsch n. 1474; in Herb. Kew. fälschlich unter n. 1473); Ciyaka (Wellman n. 1546).

Kongo: Nyangwe (Dewevre n. 1006); Lukafu, Katanga (Verdick n. 158).

Kunenegebiet: am Kubangi, bei Chirumbu auf Laterit, 1200 m ü. M. (Baum n. 278).

Wir glauben sicher zu sein, daß die Exemplare, die wir hierher gezogen haben, sämtlich zu dieser charakteristischen Art gehören. Der Entwicklungszustand der einzelnen Exemplare ist allerdings recht verschieden, und besonders, wenn die Blätter noch nicht vollständig ausgewachsen sind, sehen die Exemplare oft recht abweichend aus.

66. **C. fugosioides** Gilg in Kunene-Sambesi-Exped. (1903) p. 294.

Angola: Huilla (Dekindt n. 587).

Kunenegebiet: am rechten Ufer des Chitanda, 1150 m ü. M. (Baum n. 174).

67. **C. grandistipulata** Gilg et Brandt n. sp. (Fig. 7); herba perennans $^1/_4$—$^1/_3$ m alta erecta ecirrhosa parce ramosa, tota viscosa, pilis glanduliferis breviusculis ad caules, petiolos, pedunculos, rhachim, pedicellos, subtus ad nervos foliorum densiuscule vel dense obviis; foliis superioribus subsessilibus, inferioribus breviter petiolatis, omnibus 3—5-foliolatis; foliolis lanceolatis, apice acutis, basim versus sensim cuneatis, sessilibus, margine inaequaliter breviter acute serratis, infra medium subintegris, chartaceis, supra glandulis globosis sessilibus aspersis, ceterum glabris, subtus ad nervos et pilis breviusculis glanduliferis et glandulis sessilibus et pilis glandulosis griseis longiusculis notatis, nervis lateralibus ca 3—4-jugis, nervis inter sese subparallelis fere usque ad apicem percurrentibus, utrimque manifeste prominentibus, venis dense reticulatis, subtus subinconspicuis, supra manifeste prominulis; stipulis maximis

late ovatis, apice longissime acutatis vel si mavis longiuscule anguste acutissime acuminatis, subcoriaceis vel coriaceis, subamplexicaulibus, persistentibus, nervis parallelis percurrentibus notatis, integris, extrinsecus pube foliorum, intus ad nervos parce breviter pilosis; inflorescentiis manifeste vel longe pedunculatis, more sectionis in cymas quinquies-sexies dichotomas multifloras confertas evolutis; pedicellis breviusculis; calyce patelliformi, dilatato, humili, integro, extrinsecus parce piloso, ad marginem violaceo;

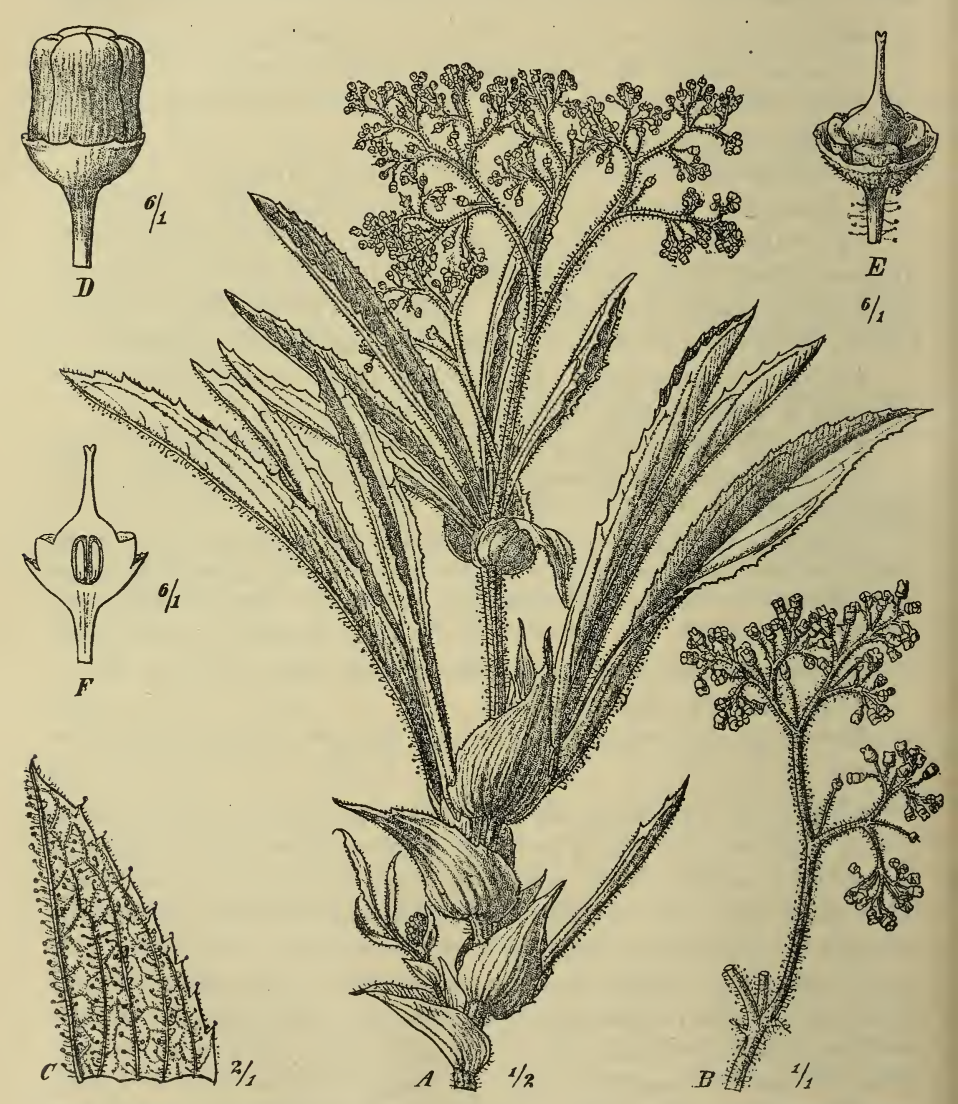


Fig. 7. *Cissus grandistipulata* Gilg et Brandt. *A* Ganze Pflanze; *B* Teil des Blütenstandes; *C* Teil eines Blattes; *D* Blütenknospe vor dem Aufblühen; *E* Fruchtknoten; *F* Fruchtknoten im Längsschnitt. (Original.)

alabastro cucullato ovoideo, densiuscule griseo-papilloso; petalis sub anthesi expansis.

Internodien 3—8 cm lang, Blattstiele bis 3 cm lang, Blättchen 11—15 cm lang, 2—2,5 cm breit; Nebenblätter 3—4 cm lang, 2—2,5 cm breit; Pedunculus 4—8 cm lang, Blütenstielchen 2—2,5 mm lang, Blütenknospe etwa 2,5 mm lang, fast ebenso breit.

Angola: Huilla (ANTUNES n. 110); Mossamedes, Humpata, auf sandiger Ebene (BERTHA FRITZSCHE n. 220, MELHO RAMALHO).

Eine besonders durch ihre gewaltigen, bleibenden Nebenblätter sehr auffallende Pflanze, die seltsamer Weise von WELWITSCH nicht gefunden worden ist, obgleich er im Verbreitungsgebiet der Art sehr sorgsam gesammelt hat.

68. **C. spinosopilosa** Gilg et Brandt n. sp.; verosimiliter herba perennans crassiuscula cirrhosa, ramis, cirrhis, pedunculis, rhachi pilis elongatis crassis apice glanduligeris densiuscule vel dense obtectis; foliis ternatis breviter vel brevissime crasse petiolatis, foliolis oblanceolatis vel rarius obovatis, junioribus apice acutissimis, adultis acutis vel saepius subrotundatis, basim versus sensim cuneatis, sessilibus, margine grosse acutissime crenato-serratis, carnosis, supra glabris, subtus ad nervos marginemque pilis elongatis crassis (pseudospinosis) laxiuscule instructis, nervis lateralibus 3-jugis, inter sese subparallelis et usque ad apicem percurrentibus, utrimque manifeste prominentibus, venis laxe vel laxissime reticulatis utrimque vix prominulis; cirrhis oppositifoliis subnumerosis, sed obsoletis; inflorescentia terminali, longe pedunculata, multiflora, laxiuscula, quinquies vel sexies cymose furcata, pedicellis tenuibus subelongatis densiuscule glanduloso-pilosis; calyce patelliformi minimo glaberrimo; alabastro cucullato-cylindraceo angusto glabro, sed ad apicem ipsum truncatum saepius laxe piloso; petalis sub anthesi expansis; bacca (immatura tantum visa) ut videtur magna, pilis elongatis crassis glanduligeris dense obtecta.

Internodien 4—8 cm lang, Blattstiel bis 1,5 cm lang, bis 4 mm dick; Blättchen ausgewachsen 8—16 cm lang, 4—5 cm breit; Pedunculus 5—8 cm lang, Blütenstielchen 4—5 mm lang; Blütenknospe 3 mm lang, 2 mm dick.

Transvaal: bei Lydenburg (WILMS n. 171 u. 176).

69. **C. Knittelii** Gilg in Engler, Pflanzenw. Ostafr. C (1895) p. 260.

Massaisteppe: Ugogo: Kilimatinde (PRITTWITZ n. 9). — Zweifellos vom gleichen oder sehr naheliegenden Standort sammelte ein Exemplar dieser Pflanze FISCHER unter n. 114.

Nach PRITTWIZ stellt die Pflanze eine $1/2$ m hohe, gebüschelt stehende Staude dar, deren Stengel leicht klebrig ist.

70. **C. Woodii** Gilg et Brandt n. sp.; herba perennans metralis erecta ecirrhosa, caule ramisque pilis elongatis glanduligeris flavidis densiuscule obtectis; foliis longe petiolatis, petiolo dense glanduloso-piloso, 3—5-foliolatis, foliolis sessilibus, ovatis vel obovatis usque late obovatis, apice acutis, basin versus sensim breviter late cuneatis, margine acute grosse serratis, herbaceis, supra parce pilosis, glabrescentibus, subtus ad nervos venasque validiores pilis elongatis glanduliferis dense obtectis, ceterum parce breviter pilosis, glandulis globosis sessilibus ± dense intermixtis, nervis

lateralibus 8—10-jugis, venis numerosis angusteque reticulatis subtus manifeste prominentibus; foliis supremis (sub inflorescentia) semper oppositis; stipulis ovatis, apice longe acutatis, brevissime griseo-pilosis; inflorescentia terminali longe pedunculata, pedunculo rhachi pedicellis pilis longiusculis glanduliferis dense vel densissime obtectis, more sectionis primo pseudumbellatim, deinde dichasialiter pluries divaricato-divisa; floribus apicalibus longissime, lateralibus longe pedicellatis; calyce parvo cupuliformi, margine subintegro, breviter griseo-piloso; alabastro obovoideo, sub apice manifeste constricto, inferne griseo-piloso, apice pilis elongatis glanduliferis densissime obtecto, corolla calyptratim decumbente, disco elevato, lobato; fructibus (junioribus) dense glanduloso-pilosis.

Internodien 7—10 cm lang, Blattstiel 5—10 cm lang, Blättchen 8—14 cm lang, 6—10 cm breit. Pedunculus 7—10 cm lang, Blütenstielchen der Endblüten 10—15 mm, der Seitenblüten 3—4 mm lang. Knospe ca. 3 mm lang, 2 mm dick.

Natal: Loskop, westl. Estcourt, 1300 m ü. M. (Wood n. 3480), bei Weenen zwischen Sträuchern gemein, 1000—1300 m ü. M. (Wood n. 4468); Delagoa-Bai (Forêt du Marovougne (Junod n. 1313). — Wahrscheinlich gehören hierher auch zwei Exemplare, von denen uns hinreichendes Material nicht zur Verfügung stand (Gerrard n. 347), Kaap Valley near Barberton, ein meterhohes Kraut zwischen Sträuchern (Galpin n. 709).

71. C. crinita Planch. l. c. (1887) p. 581.

Ghasal-Quellengebiet: Land der Djur: in Gebüschen bei der großen Seriba Ghattas (Schweinfurth n. 1961 u. 2047).

72. C. leucotricha Gilg et Brandt n. sp.; herba perennans ecirrhosa erecta usque metralis, radice, ut videtur, tuberosa, caule erecto carnosulo tereti pilis longissimis griseis patentibus glandulosis dense vel superne densissime vestito; foliis manifeste petiolatis, ut videtur semper 5-foliolatis, petiolo carnosulo pilis albidis elongatis mollibus densissime vestito, aliis aequalibus glanduliferis densiuscule intermixtis; foliolis subaequalibus lanceolatis, apice acutissimis, basi longissime cuneatis, sessilibus, margine manifeste inaequaliter setaceo-serratis, herbaceis, supra glabris, sed ad costam pilis glanduliferis parce aspersis, subtus tomento denso albido instructis, nervis lateralibus 8—10-jugis, venis obsoletis; stipulis magnis ovatis vel late ovatis, apice longissime angustissime acuminatis, membranaceis, flavescentibus, persistentibus, margine longissime pube molli ciliatis; inflorescentia terminali multiflora conferta, more sectionis in cymam quinquies sexies furcatam evoluta, manifeste pedunculata, pedunculo, rhachi, pedicellis tomento brevi albido dense vestitis, pilis aliis elongatis glanduliferis dense vel densissime intermixtis, bracteolis diu persistentibus linearibus elongatis acutissimis membranaceis parce ciliatis notata; calyce parvo patelliformi subintegro; alabastro cucullato-cylindraceo, ad medium manifeste constricto, apice inflato, apice ipso truncato atque pilis brevibus crassis glandulam crassissimam gerentibus ornato; petalis calyptratim decumbentibus.

Internodien 8—11 cm lang, Blattstiel 4—7 cm lang, Blättchen 10—17 cm lang, 1,7—2,5 cm breit. Nebenblätter 2—2,5 cm lang, bis 1,5 cm breit. Pedunculus 3—4 cm

lang, Pedicelli bis 3 mm lang. Brakteolen 6—10 mm lang, 1—1,5 mm breit. Knospe etwa 2 mm lang, 1,5 mm dick.

Nordkamerun: Sagdsche, Korowalplateau, am Bach in der Obstbaumsavanne, 730 m ü. M. (Ledermann n. 3788).

73. C. Feddeana Gilg et Brandt n. sp.; herba ut videtur perennans erecta, ecirrhosa, ramis teretibus, ita ut petiolis, pedunculis, rhachi tomento denso brevi griseo-ferrugineo obtectis, pilis aliis elongatis patentibus glanduligeris rubris dense intermixtis; foliis manifeste petiolatis 3—5-foliolatis, foliolis ovatis, apice acutis, basi cuneatis, sessilibus, margine inaequaliter grosse serratis, herbaceis, supra dense brevissime pilosis, subtus tomento densissimo griseo ad nervos ferrugineo indutis, nervis lateralibus 4—6-jugis, supra paulo, subtus alte prominentibus, venis anguste reticulatis supra manifeste conspicuis; stipulis ovatis, apice acutis, dense ferrugineo-tomentosis; inflorescentia pedunculata terminali, in cymam septies-decies furcatam amplam multifloram laxam evoluta, pedicellis alabastro subaequilongis dense ferrugineo-tomentosis, bracteolis lanceolatis parvis mox deciduis; calyce patelliformi, ferrugineo-tomentoso, integro; alabastro cucullato-cylindraceo, supra medium paulo constricto, griseo papilloso, apice rotundato.

Internodien 3—4 cm lang. Blattstiele 1—2,5 cm lang, Mittelblättchen bis 6 cm lang, 2,5 cm breit, Seitenblättchen ansehnlich kleiner. Nebenblätter etwa 1 cm lang, 6 mm breit, Pedunculus 2,5—3,5 cm lang, die an seiner Spitze abgehenden 4 Hauptstrahlen 4—8 cm lang, Blütenstielchen 2 mm lang, Knospe 2 mm lang, fast ebenso dick.

Usagara: Mandera, 200 m ü. M. (Stuhlmann n. 8095).

74. C. Princeae Gilg et Brandt n. sp.; herba perennans, ut videtur erecta, ecirrhosa, ramis teretibus manifeste sulcatis, inferne parce, superne dense ita ut petiolis pedunculis rhachi tomento ferrugineo brevi laxo indutis, pilis aliis elongatis patentibus glanduligeris undique dense intermixtis; foliis manifeste petiolatis 3- vel 5-foliolatis, foliolis ovatis vel late ovatis, apice acutis, basi breviter late cuneatis, sessilibus vel subsessilibus, margine inaequaliter profunde grosse serratis, herbaceis, supra glabris, subtus tomento ferrugineo araneoso laxo indutis, ad costam pilis aliis elongatis crassis glanduligeris dense obviis, nervis lateralibus 7—10-jugis, supra parce, subtus alte prominentibus, venis numerosissimis angusteque reticulatis subtus manifeste elevatis; inflorescentia longe pedunculata trichotoma, ramis iterum in cymas quinquies-septies furcatas evolutis, pedicellis dense ferrugineo-pilosis; calyce patelliformi, brevi, ferrugineo-tomentoso; alabastro ...; fructibus (immaturis) glabris.

Das einzige uns zur Verfügung stehende Internodium ist 15 cm lang; Blattstiel 7 cm lang, Blättchen 9—11 cm lang, 5,5—8 cm breit; Pedunculus 6 cm lang, Hauptstrahlen 4—5 cm lang.

Nyassaland: Uhehe: Utschungwe-Berge, 1600 m ü. M. (Frau Hauptmann Prince).

75. C. Rivae Gilg in Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berl. IV, (1905) p. 185.

Somali-Hochland: Rogoru (Ruspoli-Riva n. 633), Trompe (Ruspoli-Riva n. 484).

76. **C. pruriens** (Welw.) Planch. l. c. (1887) p. 595.

Vitis pruriens Welw. ex Bak. l. c. (1868) p. 408.

Angola: Huilla, auf felsigen Wiesen bei Lopollo, 1200—1700 m ü. M. (Welwitsch n. 1454).

Von dieser Art konnten wir leider Material nicht untersuchen. Durch die Liebenswürdigkeit des Herrn Edmund Baker erhielten wir jedoch eine Zeichnung dieser sehr auffallenden Pflanze, welche offenbar, auch nach der Diagnose, zu keiner anderen nähere Beziehungen aufweist. Die von Planchon unter dem vorläufigen Namen *Cissus rubifolia* l. c. p. 596 genannte Pflanze, die von Hannington (wo?) gesammelt ist, haben wir nicht gesehen. Wir können also nicht entscheiden, ob sie überhaupt zu *C. pruriens* gehört.

77. **C. stenoloba** (Welw.) Planch. l. c. (1887) p. 578.

Vitis stenoloba Welw. ex Bak. l. c. (1868) p. 408.

Angola: Huilla, in Gebüsch (Welwitsch n. 1449, Wellman n. 1775), 1740 m ü. M. (Dekindt n. 67).

78. **C. hereroensis** Schinz (Fig. 8, S. 497); herba perennans, radice crassa tuberosa »usque ad 70 cm longa«, apice caules 2—4 30—50 cm longos decumbentes emittente, caulibus carnosis eramosis vel parce ramosis longitudinaliter sulcatis dense breviter griseo-pilosis; foliis sessilibus 5—7-foliolatis, foliolis lanceolatis vel anguste lanceolatis, apice acutis, basim versus longe cuneatis, sessilibus, margine profunde distanter grosse acutissime crenato-serratis, subcarnosis, supra glabris vel subglabris, subtus densiuscule breviter griseo-pilosis, ad marginem ipsum pilis aliis brevibus glanduligeris hinc inde obviis, nervis lateralibus paucis costae subparallelis utrimque paulo prominentibus, venis inconspicuis; stipulis obsoletis; inflorescentia longe crasse pedunculata »erecta«, dicho-tetrachotoma, ramis iterum in cymas quater-sexies furcatas evolutis, pedunculo rhachi parce vel parcissime breviter pilosis, pilis glanduligeris parcissime intermixtis, pedicellis elongatis densiuscule breviter glanduloso-pilosis, apice manifeste obconico incrassatis; calyce minimo, glabro, annulum membranaceum obsoletum formante; alabastro subgloboso-inflato, supra medium parcissime constricto, apice rotundato, parce papilloso, petalis calyptratim cohaerentibus; baccis ovoideis vel obovoideis »flavescenti-virescentibus« carnosulis subglabris, maturis dehiscentibus.

Cissus hereroensis Schinz in Bull. Herb. Boiss., 2. Ser. VIII (1908) p. 640.

Internodien 3—4 cm lang, 3—7 mm dick, Stengel meist ± deutlich zickzackförmig geknickt; mittlere Blättchen 8—10 cm lang, bis 1,5 cm breit, Seitenblättchen etwas kleiner. Pedunculus 7—8 cm lang, Hauptstrahlen 6—7 cm lang. Blütenstielchen 5—6 mm lang; Blütenknospe etwa 3 mm lang und fast ebenso dick. Beeren 1,2—1,4 cm lang, 0,7—1,0 cm dick. Fruchtstiele 8—12 mm lang.

Deutsch-Südwestafrika: Hereroland, auf tiefgründigem, lehmigem Sandboden sowie auf Glimmerschiefer an den Berghängen bei Windhuk, 1400—1700 m ü. M. (Dinter n. 262, 344; Trotha n. 55a); Rehoboth (Fleck n. 761).

Nach Dinters Angaben hängen von der aufrecht stehenden, schirmförmigen Inflorescenz die weinbeergroßen, länglichen, gelbgrünen Beeren senkrecht herab. Die

Früchte sind süß, dürfen aber, wie die Eingeborenen sagen, nur im ganzen verschluckt werden, da das Beerengewebe sehr reichliche Raphiden enthält, die auf den Schleimhäuten des Mundes starke Schmerzen verursachen können. Die Pflanze soll nach DINTERS Angaben bis Grootfontein verbreitet sein, aber stets nur einzeln vorkommen. — Die Pflanze wurde hier ausführlich beschrieben, da die Diagnose von SCHINZ nur sehr kurz gehalten ist.

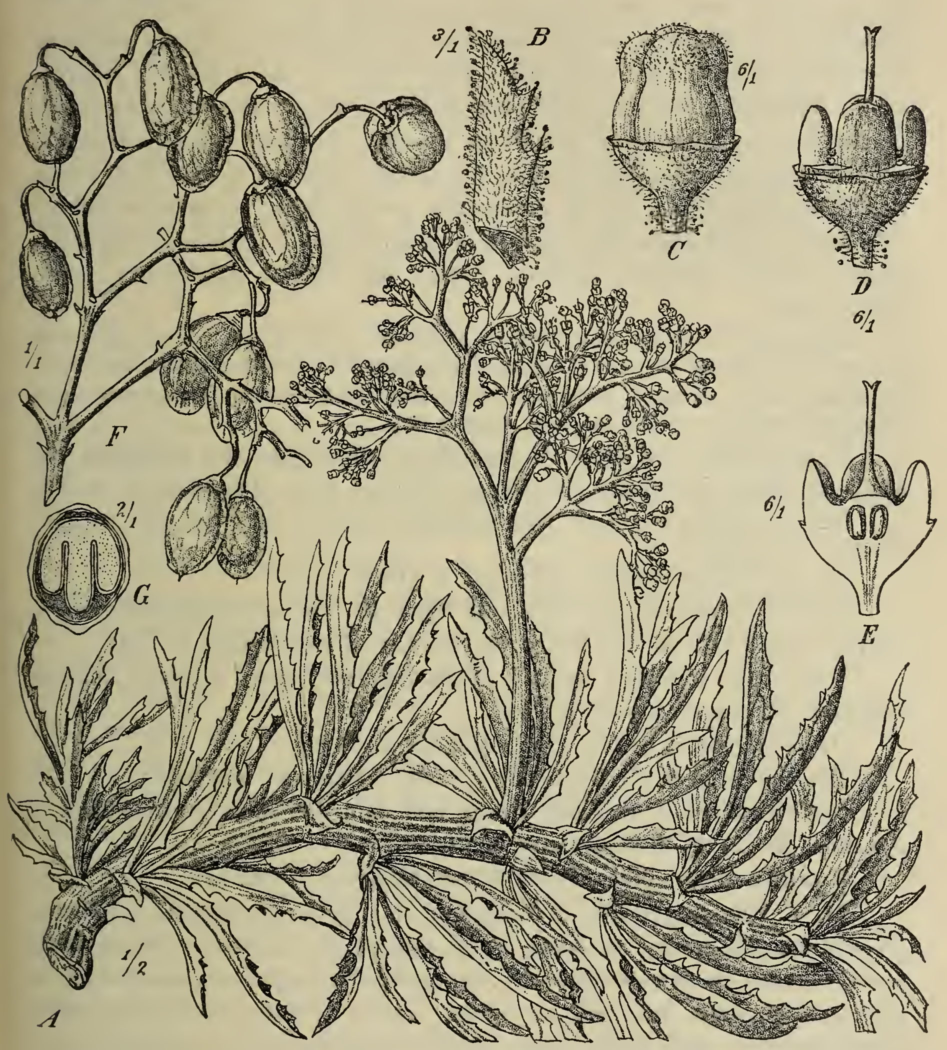


Fig. 8. *Cissus hereroensis* Schinz. *A* Ganze Pflanze; *B* Spitze eines Blättchens; *C* Knospe vor dem Aufblühen; *D* Blüte ohne Kron- und Staubblätter; *E* Fruchtknoten im Längsschnitt; *F* Teil eines Fruchtstandes; *G* Frucht im Querschnitt. (Original.)

79. C. nigroglandulosa Gilg et Brandt n. sp.; herba perennans, erecta, ecirrhosa, 40 cm—1 m alta caule, ramis pedunculis rhachi densiuscule pilis ferrugineis vel griseo-ferrugineis obtectis vel saepius, praesertim

superne, subtomentosis, pilis glanduliferis brevibus, sed tomento multo longioribus dense intermixtis; foliis sessilibus, foliolis 3—5, sessilibus, valde inaequilongis, oblanceolatis usque oblongis, apice acutissimis, basim versus sensim longe cuneatis, margine aequaliter serrulatis (serraturis adpressis), herbaceis, utrimque (subtus multo densius) tomento ferrugineo indutis, pilis aliis brevibus crasse glanduligeris in sicco nigris dense intermixtis, nervis lateralibus 8—10-jugis, subtus manifeste prominentibus; stipulis maximis, lanceolatis, falcatis, membranaceis, persistentibus, parce pilosis; inflorescentia terminali manifeste pedunculata dicho-vel trichotoma, ramis in cymas pluries furcatas multifloras densifloras evolutis, pedicellis brevibus crassiusculis densiuscule griseo-pilosis, pilis glandulosis rarissime intermixtis; calyce patelliformi humillimo, manifeste dilatato, parce piloso; alabastro cucullato-cylindraceo, densiuscule ferrugineo-piloso, supra medium manifeste constricto, parte superiore depresse globoso; petalis sub anthesi patentibus; ovario dense piloso.

Internodien 8—10 cm lang, mittlere Blättchen 8—10 cm lang, 2—2,5 cm breit, die seitlichen bis fast zur Hälfte kleiner; Nebenblätter 3—4 cm lang, 5—7 mm breit. Pedunculus 2,5—7 cm lang, Hauptstrahlen 3—5 cm lang, Blütenstielchen etwa 2 mm lang; Blütenknospen etwa 2 mm lang, 1,5 mm dick.

Nyassaland: bei Msamvia zwischen Tanganjika- und Nyassasee auf sandigem Lehm in offener Grassteppe, 1800 m ü. M. (Fromm n. 57 u. 58).

Nach dem Sammler soll die Pflanze rotgelbe runde Beeren tragen, die uns aber leider nicht vorlagen.

80. C. crotalarioides Planch. l. c. (1887) p. 577.

Ghasal-Quellengebiet: Land der Djur, bei Abu Guruns Seriba (Schweinfurth n. 1554); Land der Bongo: Seriba Gir (Schweinfurth n. 1781).

Nyassaland: Gebiet des Mbaranganduflusses (Busse n. 1387), Schirehochland (Buchanan n. 587 u. 748).

Oberes Nigergebiet: Nupe (Barter n. 1669).

Tschadseegebiet: Ost-Schari: Ndelle (Chevalier n. 8166).

Nordkamerun: zwischen Garua und dem Mao Madi in der lehmigen Savanne, 360 m ü. M. (Ledermann n. 3617).

Kongogebiet: ohne nähere Standortsangabe (Dewèvre).

81. C. Passargei Gilg et Brandt n. sp.; herba perennans ecirrhosa, 50—60 cm alta, radice tuberosa crassa lignosa caules plures erectos emittente, caulibus ita ut pedunculis, rhachi, pedicellis densiuscule breviter ferrugineo-pilosis; foliis sessilibus, ut videtur semper ternatis, foliolis late sessilibus, oblongis, apice acutis, basim versus sensim angustatis, margine manifeste dentatis (dentibus acutissimis carnoso-incrassatis falcatis sursum versis), rigide herbaceis, adultis supra glabris, subtus tomento alto densissimo ferrugineo nervos fere occultante obtectis, nervis lateralibus 8—9-jugis supra subimpressis, subtus parce prominulis; inflorescentia terminali, longe pedunculata, more sectionis tricho- vel tetrachotoma, ramis in cymas pluries furcatas multifloras densifloras evolutis, pedicellis brevibus, crassiusculis, dense

breviter pilosis; calyce patelliformi, expanso, breviuscule piloso, margine fimbriato; alabastro cucullato-cylindraceo, ad medium constricto, apice rotundato, breviter densiuscule piloso.

(Internodien 6—10 cm lang); Blättchen etwa 10 cm lang, 2 cm breit; (Pedunculus ca. 8 cm lang), Hauptstrahlen 5 (bis 7) cm lang; Blütenstielchen 1 (bis 2) mm lang, Knospen 2 mm lang, 1,5 mm dick.

Nordkamerun: nördliches Ngaumdere, 1200 m ü. M., dichte Büsche im Grasland bildend (Passarge n. 36). — Sehr wahrscheinlich gehört zu dieser Art auch eine von Ledermann in demselben Gebiet zwischen Bakari und Labare in der gebrannten, felsigen Baumsavanne, 1050 m ü. M., unter n. 2529 gesammelte, leider noch mit unentfalteten Blättern versehene Pflanze. — Da das Material von Passarge in manchen Punkten dürftig ist, mußten die Ledermannschen Exemplare zur Beschreibung herangezogen werden. Die von ihnen entnommenen Angaben wurden in Klammern gesetzt.

82. C. triumfettioides Gilg et Brandt n. sp.; herba perennans erecta ecirrhosa, radice tuberosa lignosa caules complures emittente, caule, ramis, pedunculis, pedicellis tomento laxiusculo vel superne densiusculo patente ferrugineo indutis; foliis sessilibus 3—5-foliolatis, foliolis sessilibus vel subsessilibus obovatis vel obovato-oblongis, apice acutis, basim versus sensim longe cuneato-angustatis, margine inaequaliter dense grosse serratis, rigide herbaceis, supra densiuscule brevissime pilosis, subtus tomento humili ferrugineo nervos haud obtegente vestitis, nervis lateralibus 10—12-jugis, supra parce, subtus alte prominentibus, venis numerosissimis angustissimeque reticulatis, supra subinconspicuis, subtus manifeste elatis; inflorescentia manifeste pedunculata dicho- vel trichotoma, ramis in cymas pluries furcatas multifloras densifloras evolutis, pedicellis brevibus; calyce brevi, patelliformi, densissime ferrugineo-tomentoso, alabastro cucullato-cylindraceo, supra medium manifeste constricto, parte apicali depresse globoso, undique dense longiuscule ferrugineo-tomentoso; petalis sub anthesi patentibus; bacca ut videtur globosa, densiuscule ferrugineo-tomentosa.

Cissus crotalarioides Planch. l. c. (1887) p. 577, p.p.

Internodien 9—14 cm lang, ausgewachsene Mittelblättchen 14—19 cm lang, 6—7,5 cm breit, Seitenblättchen bei gedreiten Blättern nur wenig kleiner, bei 5-blättrigen Exemplaren die äußersten Seitenblättchen sehr viel kleiner; Pedunculus 2,5—4 cm lang, Hauptstrahlen 3—5 cm lang. Blütenstielchen 1,5—2 mm lang, Blütenknospen mindestens 2 mm lang, fast ebenso dick.

Ghasal-Quellengebiet: im Lande der Djur, Djur Auet (Schweinfurth n. 1562, blühend im April mit noch nicht vollständig entwickelten Blättern); Land der Niamniam: Seriba Tuhamis bei Indimma (Schweinfurth n. 3821, mit vollentwickelten Blättern und unreifen Früchten im Mai).

83. C. zombensis (Bak.) Gilg et Brandt.

Vitis apodophylla Bak. in Kew Bull. 1897, p. 248, non Kew Bull. 1894, p. 330.

V. zombensis Bak. in Kew Bull. 1898, p. 302.

Cissus beya Gilg in Engl. Bot. Jahrb. XXVIII (1900) p. 427.

Nyassaland: Mount Zomba, 800—1200 m ü. M. (Whyte), am Ruahafluß an trockenen Abhängen um 600 m ü. M. (Goetze n. 431.)

Seengebiet: Tanganyika (Cameron).

84. C. variifolia (Bak.) Gilg et Brandt.

Vitis variifolia Bak. in Kew Bull. 1897, p. 248.

Nyassaland: Zomba, 800—1000 m ü. M. (Whyte), im Schire-Hochland, sehr verbreitet (Buchanan n. 277).

Diese Pflanze wurde von Planchon l. c. p. 582 mit einem gewissen Zweifel zu *C. mollis* gezogen.

85. C. Rhodesiae Gilg et Brandt n. sp.; herba perennans, usque 1 m alta, erecta, ecirrhosa, ramis, pedunculis, rhachi, pedicellis tomento laxiusculo patente ferrugineo vestitis; foliis sessilibus ternatis vel quinatis, foliolis sessilibus vel subsessilibus obovatis, apice acutissimis vel breviter angustissime acutissime acuminatis, basim versus longissime cuneato-angustatis, margine inaequaliter dense grosse acutissime serratis, herbaceis, supra glabris, subtus junioribus ad nervos dense ferrugineo-tomentosis, adultis fere glabratis, nervis lateralibus 10—12-jugis, venis densiuscule reticulatis, nervis venisque utrimque parce prominentibus; stipulis ovatis, apice longe acutatis, subcoriaceis, brevissime laxe ferrugineo-tomentosis, ut videtur diu persistentibus; inflorescentia manifeste vel longe pedunculata, dicho-, tricho- vel tetrachotoma, ramis in cymas pluries furcatas multifloras densifloras evolutis, pedicellis breviusculis; calyce patelliformi majusculo, patente, densiuscule ferrugineo-piloso; alabastro crasse cucullato-cylindraceo, supra medium manifeste constricto, apice truncato, inferne subglabro, apice parce longe ferrugineo-piloso, petalis sub anthesi patentibus.

Internodien 7—8 cm lang, Mittelblättchen etwa 17 cm lang, 5—6 cm breit, Seitenblättchen nur wenig kleiner, Nebenblätter bis 2,5 cm lang, bis 1 cm breit; Pedunculus 3,5—8 cm lang, Hauptstrahlen 5—7 cm lang, Blütenstielchen 2—3 mm lang, Blütenknospen 2 mm lang, fast ebenso dick.

Sambesigebiet: Süd-Rhodesia, Maschonaland, bei Salisbury in der steinigen Lateritsteppe um 1550 ü. M. (Engler n. 3053).

86. C. adenantha Fresen. in Mus. Senkenb. II (1837/45) p. 223; Planch. l. c. (1887) p. 580.

Cissus Figariana Webb in Fragm. Florulae aethiop.-aegypt. (1854) p. 54 ex Planch. l. c. p. 581.

Vitis serpens Bak. l. c. (1868) p. 412 p. p.

V. sambucina Becc. ex Martelli, Fl. Bogos. (1886) p. 20.

Erythrea: bei Godofelassi in der Steppe, 1900 m ü. M. (Schweinfurth n. 436), über Geleb am Amba (Schweinfurth n. 108).

Abyssinien: zwischen Gondar und Adua (Rüppell!); Land der Bogos bei Keren, 1500 m ü. M. (Beccari n. 124 ex descript.; Planch. l. c. sphalmate n. 121).

Nubien: Fazogl (Figari ex Planch. l. c.).

Kordofan-Sennaar: Gallabat am linken Ufer des Atbara, nahe Matamma (Schweinfurth n. 1255), auf offenen Waldstellen am linken Ufer der Gendua (Schweinfurth n. 1256).

87. C. rubromarginata Gilg et Brandt n. sp.; herba perennans erecta ecirrhosa, 0,4—1,5 m alta, caule tereti, longitudinaliter sulcato, ita ut ramis, petiolis, pedunculis parce breviter vel brevissime strigilloso, pilis aliis brevibus glanduliferis inferne parce, superne densiuscule intermixtis; foliis longe petiolatis, 5—7-foliolatis, foliolis sessilibus vel subsessilibus, oblongis vel oblongo-lanceolatis, apice manifeste anguste vel angustissime acuminatis, basim versus sensim longe cuneatis, margine aequaliter serratis (serraturis sursum curvatis, acutissimis), herbaceis, utrimque subaequaliter pilis brevibus vel brevissimis crassiusculis laxe aspersis, glandulis sessilibus globosis majusculis brunneis vel nigrescentibus undique dense intermixtis, nervis lateralibus 7—8-jugis, venis laxe reticulatis, nervis venisque supra subinconspicuis, subtus manifeste prominentibus; stipulis ovatis, apice acutis, membranaceis, diu persistentibus; inflorescentia dicho- vel trichotoma, ramis in cymas pluries furcatas laxifloras evolutis, rhachi pedicellisque subelongatis parce brevissimeque strigillosis, sed pilis brevibus crasse glanduligeris dense vestitis; calyce patelliformi expanso, densiuscule breviter piloso; alabastro depresse cucullato-cylindraceo, basi inflato, supra medium manifeste constricto, apice truncato, undique densiuscule pilis brevissimis griseis induto, parte apicali pilis crassis glanduligeris densiuscule notato; petalis sub anthesi expansis; bacca (immatura) pilis simplicibus glanduligerisque obtecta.

Internodien bis 20 cm lang; Blattstiele 6—11 cm lang, Mittelblättchen 5—11 cm lang, 1,5—3 cm breit, Seitenblättchen wenig kleiner; Nebenblätter bis 1,5 cm lang, 7—8 mm breit; Pedunculus 4—11 cm lang, Hauptstrahlen 6—7 cm lang; Blütenstielchen 3—4 mm lang, Blütenknospe etwa 3 mm lang, 2 mm dick.

Nordkamerun: zwischen Alhadjin und dem Mao Djiki in der dichten Baumsavanne, 400 m ü. M. (Ledermann n. 4003), bei Rei-Buba in einer sumpfigen, grasigen Niederung, 300 m ü. M. (Ledermann n. 4120).

Nach Ledermann sind die hellgrünen Blätter mit einem dunkelroten Rand versehen; Stengel und Blätter sind mit roten Drüsen besetzt.

88. C. mollis Steud. in Plant. Schimp. ex A. Rich. fl. Abyss. (1847/51) p. 111; Planch. l. c. (1887) p. 581.

Vitis serpens var. mollis Bak. l. c. (1868) p. 413.

Abyssinien: Provinz Schoata bei Bellegas (Schimper n. 538); auf Berg und Tal von 1800 m ü. M. abwärts bei Schahagenne (Schimper n. 154), auf dem Berg Scholloda, 2200 m ü. M. (Schimper n. 834).

89. C. Mildbraedii Gilg et Brandt n. sp.; herba (an perennans?) ecirrhosa procumbens, 0,75—1,50 m longa, ramis teretibus longitudinaliter sulcatis ita ut petiolis, pedunculis, rhachi, pedicellis inferne densiuscule, superne dense pilis griseis vestitis, aliis multo longioribus crassioribus glanduliferis densiuscule intermixtis; foliis manifeste petiolatis, quinatis,

foliolis sessilibus vel subsessilibus vel intermedio saepius obsolete petiolulato, lanceolatis, apice acutis, basim versus longissime cuneato-angustatis, margine inaequaliter grosse serratis (serraturis patentibus obtusiusculis, sed breviter apiculatis), tenuiter herbaceis, supra parcissime, subtus densiuscule, praesertim ad nervos, pilis brevibus crispulis indutis, aliis multo longioribus crassis glanduliferis subtus ad costam nervosque hinc inde obviis, nervis lateralibus 8—10-jugis, venis laxiuscule reticulatis, nervis venisque utrimque paulo prominentibus; stipulis ovato-lanceolatis acutissimis, membranaceis, mox deciduis; inflorescentia longe pedunculata tetrachotoma, ramis in cymas laxas subpaucifloras pluries furcatas evolutis, pedicellis tenuibus, subelongatis; calyce brevissimo patelliformi, densiuscule griseo-piloso; alabastro cuculato-cylindraceo, laxe breviter griseo-piloso, inferne subinflato, supra medium manifeste constricto, apice subtruncato, petalis calyptratim cohaerentibus.

Internodien 6—8 cm lang, Blattstiele 1,5—4 cm lang, Mittelblättchen 14—16 cm lang, 3,5—4,5 cm breit; Seitenblättchen nach außen zu bedeutend kleiner werdend; Nebenblätter 10—12 mm lang, 4—5 mm breit; Pedunculus etwa 10 cm lang, Hauptstrahlen 4—5 cm lang, Blütenstielchen 4—5 mm lang, Blütenknospen etwa 2,5 mm lang, 2 mm dick.

Seengebiet: zwischen Bushara und Kagoma, in der Gebirgssteppe zwischen dem Grase am Boden kriechend (Mildbraed n. 405.)

90. C. orondo Gilg et Brandt n. sp.; — Fig. 9; herba (an perennans?) verosimiliter decumbens ecirrhosa, ramis teretibus longitudinaliter sulcatis, ita ut petiolis, pedunculis, rhachi, pedicellis inferne laxe, superne dense vel densissime pilis brevissimis griseis crispulis vestitis, superne pilis brevibus glanduliferis sparsim intermixtis; foliis manifeste petiolatis 5—7-foliolatis, foliolis sessilibus vel subsessilibus vel intermediis obsolete petiolulatis, anguste lanceolatis vel lanceolato-linearibus, apice acutis vel acutissimis, basim versus sensim longe cuneato-angustatis, margine distanter sinuato dentatis (dentibus obtusiusculis, sed apice obsolete apiculatis), herbaceis, supra glabris vel subglabris, subtus praesertim ad nervos parce breviterque griseo-pilosis, nervis venisque obsoletis; stipulis lanceolatis, acutissimis, membranaceis, mox deciduis; inflorescentia longe pedunculata, trichotoma, in cymas multifloras, sed laxiusculas, pluries furcatas evolutis, pedicellis alabastro longioribus; calyce minimo patelliformi, laxe breviter piloso; alabastro cucullato-cylindraceo, basi manifeste inflato, in parte $^3/_4$ superiore manifeste constricto, apice rotundato, parcissime brevissime piloso, apice ipso subglabro, petalis calyptratim decumbentibus; bacca (immatura) glabra.

Internodien 3—4 cm lang, Blattstiele 2—3 cm lang, Mittelblättchen 7—9 cm lang, 1—1,2 cm breit, Seitenblättchen nach außen zu wenig an Größe abnehmend. Pedunculus 6—9 cm lang, Hauptstrahlen 5—7 cm lang, Blütenstielchen etwa 3 mm lang, Blütenknospe etwa 2,5 mm lang, 2 mm dick.

Massaisteppe: zwischen Kilimandscharo und Meru (Merker).
Massai-Namen: el orondo.

91. C. sesquipedalis Gilg in Engler, Pflanzenw. Ostafr. C (1895) p. 259.

Kilimandscharo: in der Gras- und Obstgartensteppe im Buschwald unterhalb Marangu, 1000—1250 m ü. M. (Volkens n. 2159).

92. C. adenocarpa Gilg et Brandt n. sp.; herba perennans erecta ecirrhosa, radice crasse tuberosa lignosa, caule crasso lignescente, tereti, longitudinaliter striato, ita ut petiolis, pedunculis, rhachi, pedicellis laxe vel superne densiuscule breviter ferrugineo-pilosis, pilis aliis brevibus crasse glanduligeris hinc inde obviis; foliis manifeste petiolatis, 5-foliolatis, foliolis sessilibus, oblanceolatis vel obovato-lanceolatis, apice acutis, basim versus



Fig. 9. *Cissus orondo* Gilg et Brandt. *A* Ganze Pflanze; *B* Blütenknospe; *C* Blüte ohne Kronblätter; *D* Blütenknospe im Längsschnitt; *E* junge Frucht. (Original.)

longissime cuneato-angustatis, margine inaequaliter grosse acute serrato-dentatis, herbaceis, supra parce, subtus praesertim ad nervos venasque pilis brevibus crassiusculis obtectis, nervis venisque obsoletis; inflorescentia longe pedunculata dicho- vel trichotoma, ramis in cymas pluries furcatas evoluta, pedicellis . . . .; floribus . . . .; baccis oblongis breviter stipitatis, apice acutis dense vel densissime pilis simplicibus aliisque crasse glanduligeris vestitis.

Internodien 8—10 cm lang, Blattstiele 5—9 cm lang, Mittelblättchen 10—12 cm lang, 3—4 cm breit, Seitenblättchen an Größe sehr stark abnehmend. Pedunculus 7—9 cm lang, Fruchtstielchen 3—5 mm lang, Früchte bis 1 cm lang, 5—6 mm dick.

Seengebiet: bei Tabora (TROTHA n. 30).

Einh. Name: Tongwa. Die süßen Früchte werden gegessen; sie verursachen jedoch ein starkes Brennen im Munde.

93. C. decurrens Gilg et Brandt n. sp.; herba perennans erecta ecirrhosa ramis teretibus, longitudinaliter sulcatis, ita ut petiolis, pedunculis, rhachi, pedicellis subglabris vel mox glabrescentibus, pilis brevibus glanduliferis inferne parce, superne densiuscule obviis; foliis breviter petiolatis (petiolo valde dilatato, supra profunde canaliculato) 3—5-foliolatis, foliolis intermediis vel lateralibus interioribus obovatis vel obovato-oblongis, apice acutis vel breviter anguste acute acuminatis, basim versus longe cuneato-angustatis, sessilibus, lateralibus exterioribus ceteris forma aequalibus, sed manifeste obliquis et basi longe latissimeque in petiolum alato-decurrentibus, omnibus margine subaequaliter serratis vel serrulatis, rigide herbaceis, supra glabris vel glabrescentibus, subtus tomento araneoso adpresso denso ferrugineo vel cinnamomeo vestitis, nervis lateralibus 10—13-jugis, ita ut venis densissime reticulatis supra paulo, subtus manifeste prominentibus; inflorescentia longe pedunculata, trichotoma, ramis in cymas pluries furcatas multifloras evolutis, pedicellis subelongatis; calyce patelliformi, densiuscule breviter glanduloso-piloso; alabastro late cucullato-cylindraceo, in parte $^2/_3$ superiore manifeste constricto, basi atque apice manifeste inflato, apice ipso rotundato, undique pilis brevissimis griseis induto, apice pilis glanduliferis brevibus intermixtis; baccis (immaturis) pube denso rufidulo ornatis.

Internodien ... Blattstiel 3,5—7 cm lang, 4—6 mm breit; Mittelblättchen 8,5—16 cm lang, 3—5,5 cm breit; Seitenblättchen allmählich an Größe abnehmend, die äußersten am Grunde 5—7 mm breit; Pedunculus 5 cm lang, Hauptstrahlen 5—6 cm lang, Blütenstielchen 4—5 mm lang, Blütenknospen 2 mm lang, 1,5 mm dick.

Angola: Huilla, Hochland von Gambos (NEWTON n. 230).

Eine durch die sehr breit herablaufenden Außenblättchen sehr auffallende Pflanze, die habituell große Ähnlichkeit mit *C. hypargyrea* zeigt, aber außer durch die Blattform durch zahlreiche andere Merkmale von dieser deutlich zu unterscheiden ist.

94. C. Ledermannii Gilg et Brandt n. sp.; herba perennans erecta ecirrhosa, usque 1 m alta, caule, ramis, petiolis, pedunculis, rhachi, pedicellis junioribus pilis griseis crispulis dense vel densiuscule obtectis, adultis glabratis; foliis breviuscule petiolatis, quinatis vel rarius ternatis, foliolis sessilibus vel subsessilibus, oblongis vel anguste obovatis, apice acutis, basim versus cuneato-angustatis, margine densiuscule inaequaliter acutissime serrato-dentatis (dentibus patentibus falcato-spinulosis), crassis, supra laete viridibus, supra parcissime pilosis, sed pilis brevibus densis marginatis, subtus tomento albido densisissimo obtectis, nervis lateralibus 7—10, utrimque paulo prominentibus, venis laxissime reticulatis, supra paulo eminen-

tibus, subtus inconspicuis; stipulis lanceolatis, acutis, herbaceis, majusculis; inflorescentia manifeste pedunculata, dichotoma, ramis in cymas pluries furcatas multifloras densas vel densissimas evolutis, pedicellis brevibus vel brevissimis; calyce minimo patelliformi, densissime albido-piloso; alabastro crasse cucullato-cylindraceo, densissime albido piloso, in parte $^3/_4$ superiore manifeste constricto, parte inferiore parce, superiore manifeste inflato, apice rotundato; petalis sub anthesi expansis, »intus carneis«; baccis (immaturis) majusculis, subglabris.

Internodien 8—10 cm, Blattstiele 3 cm lang, Mittelblättchen 14—18 cm lang, 3,5—4 cm breit, Seitenblättchen an Größe wenig abnehmend; Nebenblätter bis 2 cm lang, 3—4 mm breit; Pedunculus 8—9 cm lang, Hauptstrahlen 6—8 cm lang, Blütenstielchen 1—1,5 mm lang, Blütenknospen etwa 2 mm lang, fast ebenso dick.

Nordkamerun: zwischen Garua und dem Mao Madi in der lehmigen Savanne (Ledermann n. 3619).

95. C. bullata Gilg et Brandt n. p.; herba perennans (vel suffrutex?) erecta ecirrhosa, ramis lignescentibus teretibus longitudinaliter sulcatis, ita ut petiolis, pedunculis, rhachi, pedicellis glabris; foliis breviuscule petiolatis (petiolo angusto, supra paulo canaliculato), 5-foliolatis, foliolis sessilibus vel subsessilibus (foliolo intermedio rarius petiolulato), foliolis lanceolatis, apice acutis, intermediis atque lateralibus interioribus basim versus cuneato-angustatis, exterioribus subobliquis, basi anguste breviter in petiolum decurrentibus, omnibus margine aequaliter distanter serratis, rigide-herbaceis, in sicco subcoriaceis, bullatis, supra glabris, subtus tomento araneoso rufidulo indutis, nervis lateralibus 6—10-jugis, nervis ita ut venis dense reticulatis supra profunde impressis, subtus valde prominentibus; inflorescentia pedunculata, dichotoma, ramis in cymas pluries furcatas ut videtur paucifloras evolutis, pedicellis ....; calyce ....; alabastro ....; baccis (ut videtur maturis) subglobosis vel ovoideis, pisi mole, carnosis, »edulibus«.

Internodien 4—7 cm lang, Blattstiele 1,2—2,2 cm lang, Mittelblättchen 8—11 cm lang, 9—12 mm breit, Seitenblättchen allmählich an Größe abnehmend, äußerste Seitenblättchen am Grunde 2 mm breit; Pedunculus etwa 2,5 cm lang, Hauptstrahlen 2,5—4 cm lang, Fruchtstielchen etwa 3 mm lang, Beere 5—6 mm lang, 4,5—5 mm dick.

Seengebiet: Tabora (Trotha n. 150).

Die von den Eingeborenen Ikumbusia genannten Früchte sind süß und werden gegessen. (Trotha).

96. C. flavicans (Bak.) Planch. l. c. (1887) p. 591.

Vitis flavicans Bak. l. c. (1868) p. 413.

Nigergebiet: Yoruba (Barter n. 912), Zomba (Barter n. 1271).

97. C. chloroleuca (Welw.) Planch. l. c. (1887) p. 592.

Vitis chloroleuca Welw. ex Bak. l. c. (1868) p. 406.

Angola: Huilla, 1200—1800 m ü. M. (Welwitsch n. 1453).

Von dieser Pflanze lag uns leider das Original nicht vor. Durch die Freundlichkeit von Herrn Edm. Baker vom Britischen Museum in London erhielten wir jedoch eine Umrißzeichnung des dort befindlichen Originals; nach dieser und der Bakerschen Be-

schreibung konnten wir der Pflanze ziemlich sicher ihren Platz in unserem Bestimmungsschlüssel anweisen.

98. C. Zechiana Gilg et Brandt n. sp.; herba perennans erecta ecirrhosa, ramis herbaceis vel lignescentibus, longitudinaliter sulcatis, supra nodos in sicco constrictis, ita ut petiolis, pedunculis, rhachi, pedicellis inferne parce, superne densiuscule vel dense pilis brevissimis ornatis, pilis aliis brevibus glanduliferis intermixtis; foliis manifeste petiolatis, ternatis vel quinatis, foliolis sessilibus, subaequilongis, obovatis vel oblongis, apice acutis, brevissime apiculatis, intermediis et lateralibus interioribus basim versus late cuneato-angustatis, exterioribus valde obliquis, omnibus margine crenulato-serrulatis, rigide herbaceis, supra ad costam tantum pilis brevibus instructis, ceterum glabris, sed glandulis sessilibus aequaliter adspersis, subtus ad nervos venasque tantum pilis crassiusculis rigidis densissime ornatis, nervis lateralibus 4—7-jugis, supra parce prominulis, venis densissime reticulatis, supra inconspicuis, subtus valde prominentibus; stipulis late ovatis, acutis, paulo falcatis, margine pilis brevibus glanduliferis instructis, rigide herbaceis; inflorescentia breviter vel brevissime pedunculata, tricho- vel tetrachotoma, ramis in cymas pluries furcatas multifloras densifloras evolutis, bracteolis subinconspicuis, pedicellis subelongatis, superne paulo obconico incrassatis; calyce patelliformi humili, pilis rigidulis brevibus dense obsito; alabastro cucullato-cylindraceo, supra medium valde constricto, ad basim valde inflato, apice rotundato, inferne glabro, superne pilis longiusculis articulatis tenuibus purpureis dense obtecto; petalis sub anthesi patentibus; baccis immaturis densissime rigide pilosis, pilis aliis brevibus glanduligeris intermixtis, maturis ovoideis, carnosulis, ut videtur glabrescentibus.

Internodien 5—9,5 cm lang, Blattstiele 3—6 cm lang, Blättchen 8—12 cm lang, 3,5—5 cm breit; Nebenblätter ca. 8 mm lang, 4 mm breit; Pedunculus 0,6—2,5—3,5 cm lang. Hauptstrahlen 5—6 cm lang; Blütenstielchen 2,5 mm lang, Blütenknospen 2 mm lang, bis 1,5 mm dick. Beeren etwa 1 cm lang, 6—7 mm dick.

Oberguinea: Togo: Kete Kratschi (Graf Zech n. 363).

99. C. hypargyrea Gilg in Kunene-Sambesi-Exped. (1903) p. 293.

Kunene-Gebiet: am linken Kubangoufer unterhalb Kabindere, 1150 m ü. M. (Baum n. 361).

In der Diagnose dieser Art werden die Blätter als unterseits weißfilzig bezeichnet. Wir möchten sie indessen eher als grau-gelblich bis grau-bräunlich mit rötlichem Schein bezeichnen. Auffallend ist bei dieser Art der Unterschied in der Länge zwischen den Stielchen der Mittel- und der Seitenblüten in den Dichasien. Die Mittelblüten können bis über 1 cm lang gestielt sein, während die Stielchen der Seitenblüten höchstens 4—5 mm lang sind.

100. C. sokodensis Gilg et Brandt n. sp.; herba perennans erecta ecirrhosa, usque 1 m alta, parce ramosa, caule herbaceo tereti, manifeste striato, supra nodos in sicco constricto, ita ut pedunculis, rhachi, pedicellis pilis brevibus griseis superne densius, inferne parce obsitis, pilis aliis brevibus glanduligeris inferne sparsim, superne densius intermixtis; foliis longe

petiolatis (petiolo ita ut petiolulis pilis subelongatis densissime induto, pilis aliis glanduliferis densiuscule intermixtis) 5-foliolatis, foliolis subaequalibus, oblongis, apice longe acutatis vel acuminatis, interioribus basim versus in petiolulum brevissimum angustatis, exterioribus manifeste obliquis, late sessilibus, omnibus margine irregulariter leviter serratis, serraturis falcato-adpressis, crasse herbaceis, supra pilis brevissimis griseis dense obtectis glandulis sessilibus intermixtis, subtus undique, praesertim ad nervos venasque, pilis brevibus crassiusculis rigidulis obsitis, nervis lateralibus 8—10-jugis, supra paulo eminentibus, venis supra inconspicuis, nervis venisque densissime reticulatis, subtus manifeste elevatis; stipulis late falcato-ovatis, apice acutis, extrinsecus densiuscule pilosis; inflorescentia terminali manifeste pedunculata, trichotoma, ramis in cymas pluries furcatas valde multifloras densifloras evolutis, pedicellis brevibus; calyce patelliformi humili, margine membranaceo, dense breviter griseo-piloso; alabastro crasse cucullato-cylindraceo, supra medium valde constricto, basi inflato, apice rotundato vel subtruncato, inferne glabro, superne pilis brevibus griseis dense obsitis pilis aliis crassis longiusculis glanduliferis intermixtis, petalis sub anthesi revolutis.

Internodien 6—12—20 cm lang, Blattstiele 3,5—6,5 cm lang, Blättchenstiele bis 5 mm lang, Blättchen 6,5—7,5 cm lang, 2—2,5 cm breit, Nebenblätter bis 16 mm lang, 6 mm breit; Pedunculus 3—4 cm lang, Hauptstrahlen 8—10 cm lang, Blütenstielchen 2 mm lang, Blütenknospen 1,5 mm lang, 1 mm breit.

Oberguinea: Togo: Sokode-Basari: bei Aledjo, 800 m ü. M. (Kersting n. 303).

Zeigt im Habitus große Ähnlichkeit mit *C. Zechiana*, von der sie sich aber sofort durch den drüsigen Scheitel der Blütenknospen unterscheidet.

101. C. Erythreae Gilg et Brandt n. sp.; herba perennans erecta ecirrhosa, radice tuberosa carnosa, caule, ramis, petiolis, pedunculis, rhachi, pedicellis tomento brevi denso vel densissimo flavescenti-ferrugineo araneoso indutis; foliis breviter petiolatis, 3—5 foliolatis, foliolis obovato-lanceolatis usque lanceolatis, apice acutis, basim versus longe vel longissime cuneato-angustatis, exterioribus manifeste obliquis, omnibus sessilibus vel subsessilibus, margine inaequaliter grosse serrato-dentatis (dentibus acute apiculatis, patentibus), herbaceis, supra glabris, subtus tomento caulis, nervis lateralibus 8—11-jugis, venis numerosis angustissime reticulatis, supra manifeste conspicuis, subtus inconspicuis vel subinconspicuis; stipulis ovatis vel ovato-lanceolatis, acutis, membranaceis, diu persistentibus; inflorescentia longiuscule pedunculata 2—4-chotoma, ramis in cymas multifloras densifloras pluries furcatas evolutis, pedicellis brevibus, bracteis bracteolisque lanceolatis vel lineari-lanceolatis, flores longitudine multo superantibus, diu persistentibus; calyce minimo patelliformi, densissime ferrugineo-tomentoso; alabastro ante anthesim manifeste cucullato, in parte $^{2}/_{3}$ superiore valde constricto, parte inferiore subgloboso, inflato, glabro vel glabrescente, parte superiore depresse globoso, densissime longe ferrugineo-piloso; petalis

sub anthesi patentibus; baccis subglobosis pisi mole, parce breviter griseo-pilosis.

Internodien 7—9 cm lang, Blattstiele 1,5—3 cm lang, Mittelblättchen 14—30 cm lang, 3—9 cm breit, Seitenblättchen allmählich an Größe abnehmend, Nebenblätter 1,2—1,5 cm lang, 4—5 mm breit; Pedunculus 6—9 cm lang, Hauptstrahlen 7—15 cm lang, Blütenstielchen etwa 3 mm lang, Blütenknospen etwa 3 mm lang, 2 mm dick; Brakteolen 1—1,3 cm lang, 1—2 mm breit; Beeren etwa 7—8 mm lang, fast ebenso dick.

Erythrea: bei Ghinda in offenen Gebüschen des Donkollo, 1000 m ü. M. (Schweinfurth n. 120, 2192, 2251), Monte Cube (Schweinfurth n. 1516), bei der Quelle Fellachid am Fuß des Brizen im SW. von Ghinda an offenen Waldstellen (Schweinfurth n. 1516a).

102. C. andongensis (Welw.) Planch. l. c. (1887) p. 592.

Vitis andongensis Welw. ex Bak. l. c. (1868) p. 406.

Angola: Pungo Andongo: an bebuschten felsigen Stellen (Welwitsch n. 1463).

103. C. Chevalieri Gilg et Brandt n. sp.; herba perennans erecta ecirrhosa, ca. 50 cm alta, caule longitudinaliter sulcato, inferne pilis crassis longiusculis glanduliferis densiuscule obsito, superne ita ut pedunculo rhachi pilis brevibus glanduliferis densiuscule obtecto, pilis aliis brevibus eglandulosis griseis intermixtis; foliis longe petiolatis (petiolo crasso pilis longis patentibus griseis densissime induto, pilis aliis brevibus glanduliferis intermixtis), 5-foliolatis, foliolis sessilibus, oblongis, apice acutis, basim versus angustatis, undique pilis griseis longiusculis densissime vestitis, margine ... nervis ... venis ...; stipulis grandibus, inferioribus latissime cordato-ovatis, fere amplexicaulibus, superioribus late ovatis, apice acutis, inferioribus membranaceis, ferrugineis, superioribus herbaceis, viridibus, omnibus extrinsecus pilis griseis breviusculis densiuscule vestitis, pilis aliis brevibus glanduliferis intermixtis; inflorescentia terminali longe pedunculata, trichotoma, ramis in cymas multifloras, densifloras, pluries compositas evolutis, pedicellis longiusculis, crassiusculis; calyce patelliformi, expanso, dense breviter griseo-piloso; alabastro cucullato, ad medium constricto, inferne inflato, basim versus sparsim, apice rotundato densissime pilis albidis crispulis instructo.

Internodien 6—16 cm lang; die Blätter sind noch zu jugendlich, um Maße, und zu dicht behaart, um Nervatur und Beschaffenheit des Blattrandes angeben zu können. Nebenblätter bis 18 mm lang, untere bis 18 mm breit, obere 6—8 mm breit; Pedunculus 5 cm lang, Hauptstrahlen bis 4 cm lang, Blütenstielchen 2 mm lang, Blütenknospen 2 mm lang, 1,5 mm dick.

Oberguinea: Südwassulu: Koba, an trockener, felsiger Steppe zwischen Digessi Kolana und Kemene (Chevalier n. 607).

104. C. violaceo-glandulosa Gilg in Kunene-Sambesi-Expedition (1903) p. 294; — Fig. 10.

Kunenegebiet: am Kubango oberhalb Chirumbu, 1200 m ü. M., auf sandigem Lehmboden (Baum n. 276a).

Die noch sehr unentwickelten Blätter sind, was sehr schwer zu er-

kennen ist und sich erst durch Aufkochen herausstellte, nicht gedreit oder fünfteilig, sondern gefiedert oder fiederspaltig mit 2 Paar Seitenfiedern und größeren Endblättchen.

Nebenblätter bis 18 mm lang, bis 12 mm breit, Hauptstrahlen des Blütenstandes 4—5 cm lang, Beeren vollkommen kahl, ca. 1 cm lang, 7—8 mm dick.

Eine höchst auffällige Pflanze, die wir mit keiner anderen in verwandtschaftliche Beziehung setzen können.

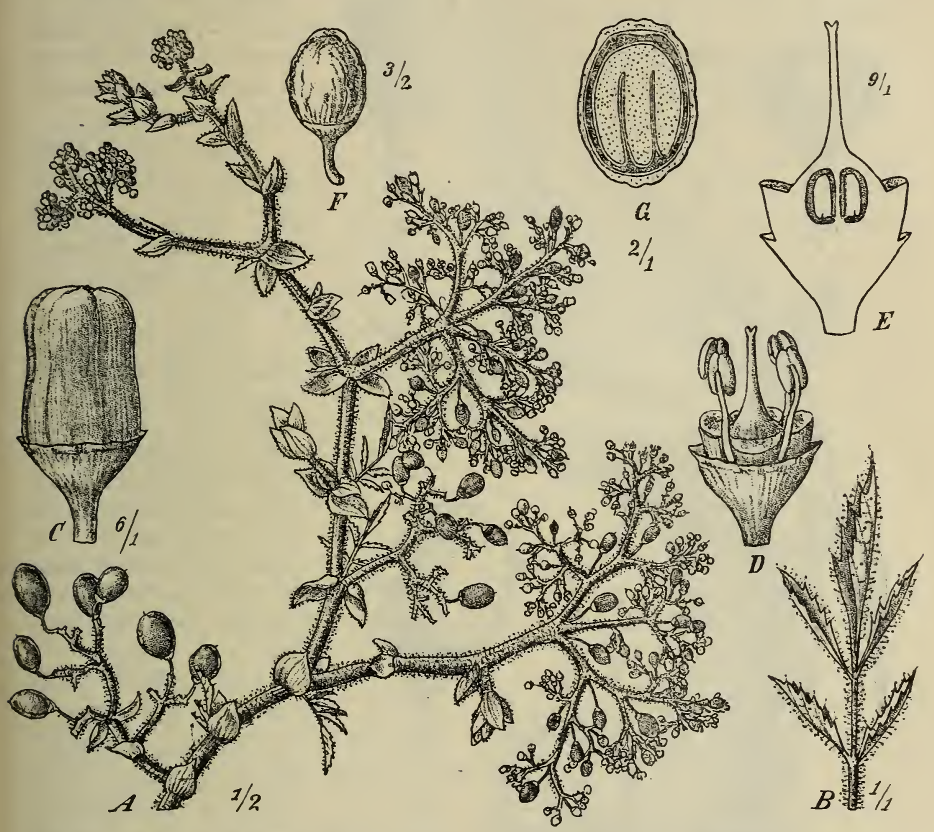


Fig. 10. *Cissus violaceo-glandulosa* Gilg. *A* Ganze Pflanze; *B* junges Blatt; *C* Blütenknospe; *D* Blüte ohne Kronblätter; *E* Fruchtknoten im Längsschnitt; *F* reife Frucht; *G* reife Frucht im Querschnitt. (Original.)

105. C. rupicola Gilg et Brandt n. sp.; frutex vel suffrutex erectus, ecirrhosus, ramis crassis, carnosulis, mox lignescentibus, cortice griseo pergamaceo indutis; foliis maximis, brevissime crassissimeque petiolatis (petiolis ita ut petiolulis glabris), 5-foliolatis, foliolis brevissime crasse petiolulatis, oblongis, apice acutis, basim versus breviuscule cuneatis, margine inaequaliter grosse serrato-dentatis (serraturis basim versus paucioribus, apicem versus densioribus), crassis, in sicco subcoriaceis, supra glabris

(cellulis raphidophoris plurimis, pila simulantibus), subtus pilis griseis crispulis laxe adspersis, nervis 6—8-jugis, angulo acutissimo e costa emissis, supra parce, subtus manifeste prominentibus, venis laxe reticulatis, supra subinconspicuis, subtus manifeste conspicuis; inflorescentia ... floribus ... baccis ...

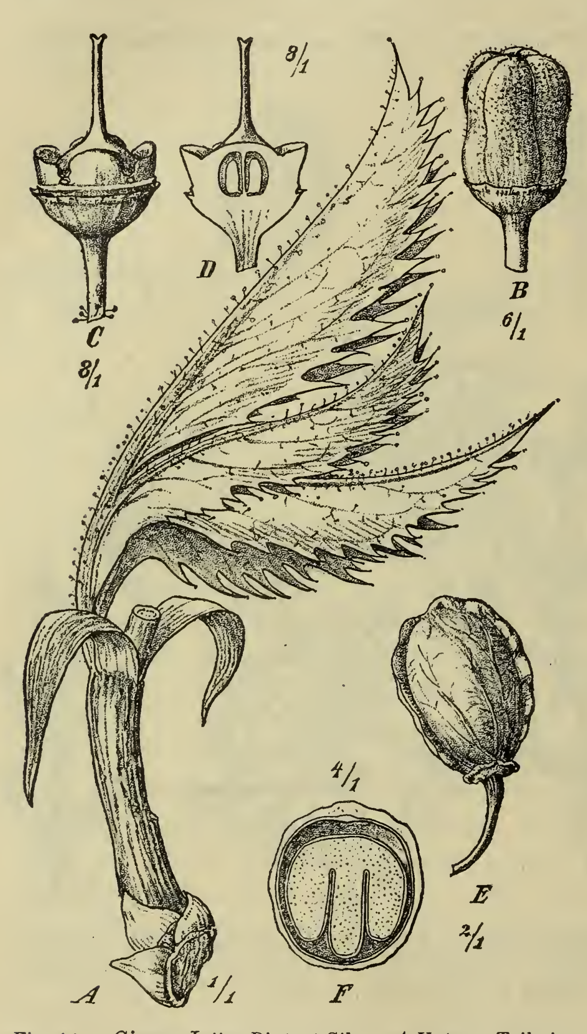


Fig. 11. *Cissus Juttae* Dint. et Gilg. *A* Unterer Teil eines Blütentriebes mit jungem Blatt; *B* Blütenknospe; *C* Blüte ohne Kron- und Staubblätter; *D* Fruchtknoten im Längsschnitt; *E* reife Frucht; *F* Frucht im Querschnitt. (Original.)

Internodien ca. 6 cm lang, Blattstiel 1—1,5 cm lang, 6—10 mm breit, flach; Blättchenstiele 0,5—1 cm lang, 3—4 mm dick. Mittelblättchen 20—28 cm lang, 7—10 cm breit, Seitenblättchen nur wenig kleiner.

Kamerun: in einem Felsenspalt auf dem Hossere Kokumi in dichter, sehr felsiger Baumsavanne (Ledermann n. 4654a).

Obwohl von dieser Pflanze keine Blüten vorliegen, haben wir sie doch beschrieben, da uns sowohl nach dem Habitus als auch nach zahlreichen Einzelmerkmalen (Raphidenzellen usw.) nicht zweifelhaft ist, daß es sich um einen *Cissus* und zwar um eine hierher gehörige, sehr charakteristische Art handelt.

106. C. Juttae Dint. et Gilg n. sp.; — Fig. 11 u. 12; arbor succulenta ecirrhosa, trunco (cum ramis) 2—3 m alto, basi usque ad 1 m crasso, carnoso, superne in ramos paucos, crassos, breves, apice folia singularia magna splendentia gerentes diviso, toto peridermide albescente, pergamaceo, glabro induto; foliis breviter petiolatis vel subsessilibus usque sessilibus, simplicibus vel in plantis adultis elatis plerumque trifoliatis, foliis simplicibus vel foliolis in-

termediis ovato-oblongis vel obovato-oblongis, apice acutis, basim versus sensim latissime angustatis, foliolis lateralibus manifeste obliquis, ovato-oblongis, basi longissime latissimeque in petiolum manifeste evolutum alato-decurrentibus, omnibus margine grosse serratis (serraturis acutissimis patentibus), carnosis, supra glaberrimis, sed cellulis raphidophoris numerosissimis pseudopilosis, subtus glabris, sed ad costam nervosque pilis crassis glanduliferis rubescentibus adspersis, nervis lateralibus ca. 7-jugis, venis laxe reticulatis, nervis venisque utrimque subaequaliter parce prominentibus, stipulis elongatis lanceolatis, acutissimis, membranaceis, margine pilis crassis glandulosis ciliatis, ceterum fere glabris; inflorescentia longe pedunculata dicho-vel trichotoma, ramis in cymas multifloras laxas pluries furcatas evolutis, pedunculo rhachique pilis glanduligeris laxe aspersis, ceterum glabris, pedicellis alabastro subaequilongis, praesertim ad basim pilis glanduliferis brevibus densiuscule obtectis; calyce patelliformi, membranaceo, glaberrimo; alabastro cucullato-cylindraceo, crasso, medio manifeste constricto, apice subrotundato, glabro; petalis sub anthesi patentibus; baccis ovoideis »purpureis, edulibus«, glabris, sed cellulis raphidophoris pila similantibus instructis.

Äste des Baumes bis schenkeldick, Blattstiele 1—5 cm lang, einfache Blätter und Mittelblättchen 20—25 cm lang, 7—13 cm breit, Seitenblättchen nur wenig kleiner, am Grunde ca. 2 cm breit geflügelt; Nebenblätter bis 2,7 cm lang, bis 6 mm breit; Pedunculus 7—14 cm lang, Hauptstrahlen 8—12 cm lang, Blütenstielchen ca. 3 mm lang, Blütenknospen ca. 2 mm lang, 1,5 mm dick. Beeren 10—11 mm lang, 6—7 mm dick.

Hereroland: Deutsch-Südwestafrika: Otavi und Streitfontein: am Fuß und im lichten Bergwald auf Kalkstein (Frau Jutta Dinter, Dinter n. 624 u. 631); Karibib, auf Felsboden, ca. 1000 m ü. M. (Marloth n. 1283 u. 1284); kult. in Okahandja, aus Okavango bei Karibib (Dinter n. 1646).



Fig. 12. *Cissus Juttae* Dint. et Gilg (nach Photographie). Im Bot. Garten zu Dahlem (Okt. 1910) blühende Pflanze in 1/7 nat. Gr. (Original.)

Marloth spricht von dieser Pflanze als von dem »auffallendsten Gewächs, das ich auf meiner Reise gesehen habe. Der Stamm ist 2—3 m hoch, am Grunde bis zu 1 m dick, sich oben in wenige dicke, kurze Äste teilend, welche an ihrem Ende mehrere große, einzelstehende, grüne, glänzende Blätter tragen. Die Rinde ist weiß. Der ganze Stamm ist weich wie eine Rübe, so daß ich mit meiner Pflanzenhacke tief hineinhauen konnte. Der Saft des Stammes ist

scharf und giftig und wird von den Buschmännern zu Pfeilgift verarbeitet. ... Die jüngeren, einfachen, kaum fußhohen Stämme haben nicht 3-zählige, sondern einfache Blätter. Die Beeren sind rot mit eßbarem, süßlichem Fleisch. ... Die Blätter werden im Herbst, etwa Mai—Juni, abgeworfen.«

Ein von Dinter mitgebrachtes, etwa 40 cm hohes Exemplar dieser Art haben wir im Botanischen Garten zu Dahlem blühend beobachten können; es ist auf Fig. 12 nach einer von einem von uns (M. Brandt) aufgenommenen Photographie wiedergegeben.

Wir haben die Originale aller der im folgenden aufzuführenden Arten (*C. Currori*, *C. Crameriana*, *C. Seitziana* und *C. macropus*) gesehen, von *C. Bainesii* lag uns die ausgezeichnete Abbildung in Bot. Mag. tab. 5472 vor. Trotzdem bereitete es große Schwierigkeiten, diese Arten mit Sicherheit auseinanderzuhalten. Es ist nicht unmöglich, daß sich später, wenn reicheres Material vorliegt und vor allen Dingen, wenn die Arten lebend neben einander untersucht werden können, Änderungen in der Gruppierung dieser Arten herausstellen werden.

107. C. Bainesii (Hook. f.) Gilg et Brandt.

Vitis Bainesii Hook. f. in Bot. Mag. XX (1864), Tab. 5472.

Cissus Currori Planch. l. c. (1887) p. 583 p. p.

Namaqualand (Baines).

Diese Pflanze besitzt nach Hooker einen dick-kegelförmigen, unten bis $^1/_2$ m im Umfang messenden, fleischigen, unverzweigten Stamm.

Schinz behauptet, die Bainessche Pflanze sei nicht, wie Hooker ausdrücklich angibt, im Namaqualand, sondern im Hereroland gesammelt, da Baines seines Wissens im Namaqualand nicht gereist sei. Danach käme *C. Bainesii* in demselben Gebiet vor wie *C. Juttae*, *C. Crameriana* und *C. Seitziana*. Eine Identität mit *C. Juttae* und *C. Crameriana* halten wir für ausgeschlossen, dagegen wären engere Beziehungen zu *C. Seitziana* nicht unmöglich, besonders da Hooker über die Behaarung der *C. Bainesii* nichts erwähnt. Wir nehmen jedoch an, daß, falls eine stärkere Behaarung, etwa wie bei *C. Seitziana*, bei *C. Bainesii* vorläge, diese sicher von Hooker erwähnt und abgebildet worden wäre.

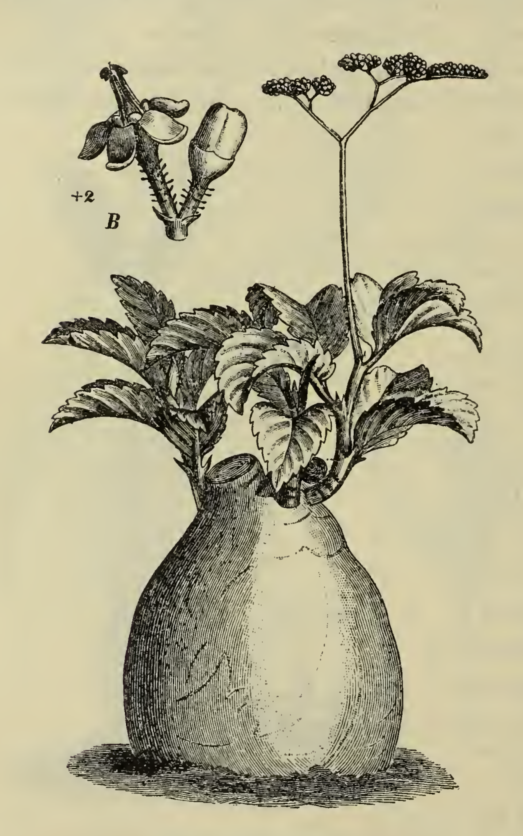


Fig. 13. *Cissus Currori* Hook. f. *A* Habitus; *B* Cymenzweiglein mit Blüte und Knospe. (Nach Botan. Magaz. aus Engler-Prantl, Nat. Pflanzenfam.)

108. C. Currori Hook. f. in Fl. Nigrit. (1849) p. 265; Planch. l. c. (1887) p. 583 p. p.; — Fig. 13.

Vitis Currori Bak. l. c. (1868) p. 401.

Benguella: Mossamedes: Elefants-Bai (Curror).

Nach Currors Angaben hat diese Pflanze einen sehr fleischigen Stamm mit zahlreichen, reichlich fingerdicken Ästen. — Wir nehmen an, daß die von Hooker als Standort dieser Art genannte Elefantenbai die etwas südlich von Benguella gelegene Baia dos Elefantos ist. Diese Art hätte danach genau denselben Standort wie *C. macropus*.

109. **C. Crameriana** Schinz in Verh. Bot. Ver. Brand. 30 (1888) p. 241; — Fig. 14.

Deutsch-Südwestafrika: Hereroland: auf Granitkuppen zwischen Otjimbingue und Odjikango, sowie nördlich von Okahandja bei Okombepera (Schinz n. 231); bei Erongo, Bocksberg (Gürich n. 18 u. 36, beide Nr. mit jugendlichen dichtfilzigen Blättern); am Fuße des Ngachobberges bei Ubib (Gürich n. 36, ausgewachsenes, dickledriges Blatt); Kuisib (Fleck n. 757); Epako, am Berg (Rautanen n. 315). — Nach Gürich ist die Pflanze auch sonst auf den Bergen vereinzelt verbreitet: zwischen Franzfontein und Otjitambi; zwischen Ussiso und Kuisib, Ussab usw.; Karibib (Hartmann n. 204).

Diese Art hat nach den übereinstimmenden Angaben von Schinz, Gürich und (mündlich) Dinter einen bis zu 4 m hohen, bis zu $^3/_4$ m dicken Stamm mit glattem, hellgelbem, papierartigem Periderm und kurzen, dicken, sparrigen Ästen. Die Blätter sind in der Jugend beiderseits mit einem dichten, hellrostroten Filz bedeckt, durch den sich die Art von den ähnlichen fleischigen *Cissus*-Arten leicht unterscheiden läßt. Die Blättchen der ausgewachsenen Blätter, die bisher noch nicht bekannt waren, sind sehr breit-eiförmig, 20—25 cm lang, 13—17 cm breit, am Rande ungleichmäßig entfernt gezähnt, dünn- oder dickfleischig, das Mittelblättchen 2—5 cm lang gestielt, die Seitenblättchen sitzend oder fast sitzend, nicht herablaufend. Der Blattstiel ist 7—11 cm lang und sehr dick, oberseits tiefrinnig.

Von der Behaarung der jungen Blätter ist bei den ausgewachsenen nur noch ein Belag zarter, spinnewebiger Haare zu bemerken.

Der Eingeborenenname ist nach Gürich Gubis oder Gubás, nach Hartmann Owáb. — Nach Hartmann wird die Pflanze zum Vergiften von Tieren benutzt. Sie soll stark »brennen«.

110. **C. Seitziana** Gilg et Brandt n. sp.; — Fig. 15; arbor incrassata trunco fere globoso, ca. 1 m alto, usque 1 m diametiente; carnoso, cortice pergamacea flavescente instructa, ecirrhosa, ramulis brevibus, herbaceis, non incrassatis, usque 40 cm longis, logitudinaliter striolatis, ita ut petiolo juvenilibus tomento albo brevissimo indutis, demum glabratis, foliis breviter petiolatis ternatis, foliolis lateralibus sessilibus vel rarius paulo anguste decurrentibus, intermedio brevissime petiolulato, omnibus obovato-oblongis, apice acutis, basim versus sensim cuneato-angustatis, margine acute grosse dense inaequaliter serrato-dentatis (dentibus apice spinulosis, sursum curvatis), crassis, in sicco firmis, fere coriaceis, juvenilibus utrimque tomento densissimo niveo indutis, nervis ita ut dentibus juvenilibus parce tomentosis, adultis tomento araneoso albo indutis, dentibus glabratis, nervis lateralibus 4—6-jugis, venis laxe reticulatis, ita ut nervis utrimque paulo prominentibus; stipulis ob-



Fig. 14. *Cissus Crameriana* Schinz. Zwischen Felsblöcken bei Soris-Soris. Photogr. von Dr. Gürich.
(Aus Engler, Pflanzenwelt Afrikas I, 2.)

longis, apice acutis, glabris, membranaceis; inflorescentia longe vel longissime pedunculata, dicho- vel trichotoma, ramis in cymas amplas pluries furcatas multifloras evolutis, pedunculo glabro, rhachi inferne parcissime, superne parce, pedicellis dense pilis brevibus glanduliferis ornatis, pedicellis crassiusculis, apice paulo obconico-incrassatis, alabastro subaequilongis; calyce amplo patelliformi, margine lobulato, glaberrimo; alabastro glaberrimo, crasse cucullato-cylindraceo, medio leviter constricto, basi atque apice vix inflato, apice rotundato-truncato; baccis ovoideis apice acutis, parce succosis, glabris, monospermis.

Internodien der Blütensprosse 1—4 cm lang, Blattstiele 0,6—1,5 cm lang, Stiel des Mittelblättchens 3—4 cm lang, Mittelblättchen 10—12 cm lang, 3,5—4,5 cm breit, Seitenblättchen meist nur wenig kleiner; Nebenblätter bis 1 cm lang, ca. 4 mm breit; Pedunculus 6—10—13 cm lang, Hauptstrahlen 8—11 cm lang, Blütenstielchen 3—4 mm lang, Blütenknospen 2,5—3 mm lang, 2 mm dick. Beeren 10—11 mm lang, ca. 6 mm dick.

Hereroland: bei Km. 121 der Bahn Swakopmund-Karibib links und rechts der Bahn in Menge (Dinter n. 1471); Kuisib (Fleck n. 755); Ubib (Fleck n. 756); Bullsport, Kalkberge (Dinter n. 2131).

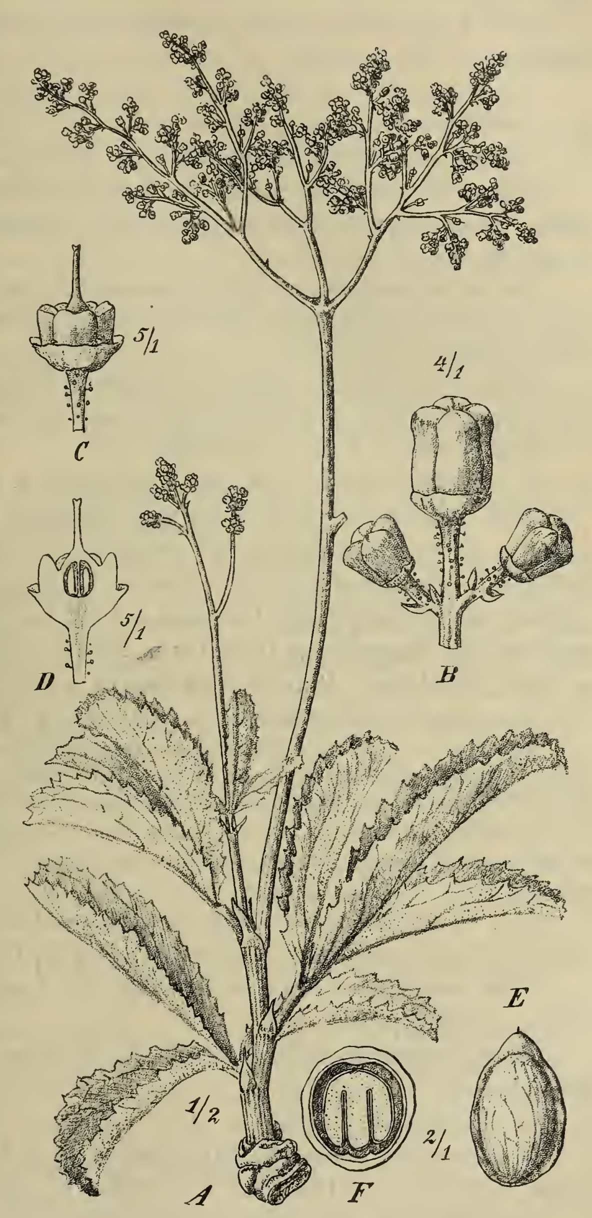


Fig. 15. *Cissus Seitziana* Gilg et Brandt. *A* Ein Blütensproß; *B* Zweigende eines Blütenstandes mit einer blühreifen und zwei unreifen Knospen; *C* Fruchtknoten; *D* Fruchtknoten im Längsschnitt; *E* reife Frucht; *F* Querschnitt durch die Frucht (Original).

Nach DINTERS mündlichen Angaben ein fast kugeliger, unverzweigter Stamm, aus dem oben die bis 45 cm langen, ziemlich dünnen Blütensprosse entspringen. — Wir haben diese bemerkenswerte Pflanze nach dem Gouverneur von Deutsch-Südwestafrika, Herrn Dr. SEITZ, benannt.

111. C. macropus Welw. in Journ. Linn. Soc. VIII (Sept. 1864) p. 77; Planch. l. c. (1887) p. 582.

Vitis macropus Hook. f. in Bot. Mag. XX (Nov. 1864) Taf. 5479; Bak. l. c. (1868) p. 405.

V. gastropus Welw. ex Planch. l. c. (1887) p. 583.

Benguella: auf Felsboden der Serra dos Montes Negros bei Mossamedes, auch östlich davon bei Giraul auf trockenen Bergen, 120—180 m ü. m. (WELWITSCH).

Ein dick-kegelförmiger, 35—80 cm hoher Baum mit kurzen, 10—15 cm langen, 5—10 cm dicken Zweigen, denen die beblätterten, ungefähr 30—35 cm langen Blütensproße entspringen (WELWITSCH).

112. C. connivens Lamk. in Illustr. (1791) p. 332 n. 1630; Poiret Dict. Suppl. I (1810) p. 108; var. Meyeriana Planch. l. c. (1887) p. 585.

Cissus glabra E. Mey. ex Planch. l. c.

C. orientalis Harv. in Fl. Cap. I (1859/60) p. 253, non Lamk.

Vitis natalitia Szyszyl. in Polypet. Rehmann. II (1889) p. 45.

Natal: zwischen Omtata und Omsamwubo, 300—800 m ü. M. (DREGE ex Planch.); Makalisberg (BURKE); Howick, 1140 m ü. M. (O. KUNTZE); Trappistenkolonie Marianhill (ded. LANDAUER n. 190); Ladysmith (REHMANN n. 7136); Drakensberg: Biggarsberge (REHMANN n. 7098); Vildshill, Pinetown (REHMANN n. 7991); Pondoland: Murchison (BACHMANN n. 963).

Transvaal: Waterfallrivier bei Lydenburg (WILMS n. 167).

PLANCHON vereinigt unter *C. connivens* Lamk. Pflanzen von Madagaskar und aus Südafrika, trennt aber die letzteren als besondere Varietät (β *Meyeriana* Planch.) ab. Da wir leider Exemplare dieser Art aus Madagaskar nicht gesehen haben, können wir nicht feststellen, wie sich die Pflanzen beider Gebiete zueinander verhalten. Wir haben deshalb einfach für die südafrikanischen Exemplare den Namen *C. connivens* angenommen.

113. C. adenocaulis Steud. in Plant. Schimp. Sect. III, n. 1646 und 1703 ex A. Rich. Fl. Abyss. I (1847/51) p. 111; Planch. l. c. (1887) p. 586.

Vitis adenocaulis Miqu. in Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. I (1863/64) p. 79; Bak. l. c. (1868) p. 405.

Cissus articulata Guill. et Perrott. in Fl. Seneg. I (1830/33) p. 135 (sine descriptione!).

C. serjanioides Planch. l. c. (1887) p. 589.

C. adenantha Hochst. in Plant. Schimp. Sect. I, n. 165 ex A. Rich. Fl. Abyss. I (1847/51, p. 110; Bak. l. c. (1868) p. 403, non Fresen.

C. acutissima Gilg in Engler, Pflanzenw. Ostafr. C (1895) p. 259.

Vitis tenuicaulis Bak. l. c. (1868) p. 404 p. p. ex Hiern.

Cissus viticella Webb ex Planch. l. c. (1887) p. 587.

Erythraea: Ghinda, 950 m ü. M., in Gebüschen (SCHWEINFURTH n. 347);

Belta, 1500 m ü. M. (Schweinfurth n. 1040); am Aufstieg von Acrur nach Degerra, 2000 m ü. M. (Schweinfurth n. 1266); Amba, Gheleb, 2200 m ü. M. (Schweinfurth n. 1475); Tal Omaret bei Gheleb, 1800—1900 m ü. M. (Schweinfurth n. 1599); Lalamba, Keren, 1800 m ü. M. (Schweinfurth n. 1811, bei Keren (Steudner n. 1242, Hildebrandt n. 535, Beccari n. 83 u. 134); Habab (Hildebrandt n. 562).

Abyssinien: Schimper n. 423 ex Herb. Paris., Iter Abyssinicum Sect. III, n. 1703; in Gesträuchen an Abhängen beim Tacaze bei Djeladjeranne (Schimper III, n. 1646); im Gebüsch bei Adoa (Schimper I, n. 165); im Mörebbtal im Gebüsch, 1300 m ü. M., und bei Addi Arbati (Schimper n. 833).

Kordofan-Sennaar: Gallabat, Umgegend von Matamma (Schweinfurth n. 1261 u. 1262); am linken Ufer der Gendua (Schweinfurth n. 1263).

Ghasal-Quellengebiet: Bahr el Seraf (E. Marno); Land der Djur: Große Seriba Ghattas (Schweinfurth Ser. III, n. 73 u. 2070); Land der Monbuttu: Munsa (Schweinfurth n. 3484); Land der Niamniam am Nabambisso (Schweinfurth n. 3758); bei Abus Ssamats Seriba, Mbomu (Schweinfurth n. 3995).

Sansibar-Insel: bei Tschukuani (Stuhlmann I, n. 556); ohne nähere Angabe (Stuhlmann I, n. 699, Hildebrandt n. 924).

Sansibar-Küste: Dar es Salaam (Stuhlmann n. 7594, 7636, 8515); Usaramo: Rukinga (Stuhlmann n. 6870); Ssungwe (Stuhlmann n. 8593); Kwa-Mkopo am Rowuma (Busse n. 1277); Kwa-Mtora am Rowuma (Busse n. 1304); Simburanga am Nordabhang der Matumbiberge (Busse n. 3132).

Usambara: zwischen Kerenge und Kwaschemsi, 300 m ü. M. (Engler n. 928); bei Amani (Herb. Amani n. 970 u. 2218); zwischen Amani und dem Sigital (Herb. Amani n. 1139); Kwai (Eick n. 408).

Massaisteppe: Umbukwe und Iraku am Rande des ostafrikanischen Grabens (Merker n. 314).

Kilimandscharo: sehr gemein in allen Steppen am Kilimandscharo (Volkens n. 2203); unterhalb Moschi in der Obstgartensteppe, 800—1050 m ü. M. (Engler n. 1699).

Massai-Hochland: bei Kibwezi in der Steppe (Scheffler n. 37); bei Mazeras (Kässner n. 286).

Seengebiet: Kafuro, Karagwe, 1350 m ü. M. (Stuhlmann n. 1806); zwischen Nyaratura und Resimbili an der Kagera (Mildbraed n. 323); Muansa (Stuhlmann n. 4670); Ukerewe-Insel (Uhlig V, n. 42), Neuwied, 1300 m ü. M. (Conrads n. 159).

Mossambik: Küste bei Beira (Schlechter).

Senegambien: Lecard n. 131.

Oberguinea: Togo (Kling n. 13); zwischen Sokode und Basari im Gebirge, 500 m ü. M. (Kersting n. A. 85); Lagos (Mac Gregor n. 254).

Nord-Kamerun: Berim, in der Baumsavanne, 940 m ü. M. (Ledermann n. 2494); Sagdsche, in der Dornbuschsavanne (Ledermann n. 3752);

Pass Tchape, 1400 m ü. M. (LEDERMANN n. 2825); Ribau, im Hängewald, 1200 m ü. M. (LEDERMANN n. 2121); bei Garua, 300 m ü. M. (LEDERMANN n. 5105).

Südkamerun: Jaunde, auf dem Ungemessam, 900 m ü. M. (ZENKER n. 1500).

Unteres Kongogebiet: Krebedje (CHEVALIER n. 5403); Bingila (DUPUIS); Moanda (GILLET); zwischen Tumba und Kimpesse (GILLET); Kiri (LAURENT); Lusambo (LAURENT).

Angola: San Salvador (BUETTNER n. 99); Quissange (ANCHIETA n. 44); Loanda, Praia de Zamba grande (WELWITSCH n. 1493).

114. C. ternata (Forsk.) Gmelin in Syst. I (1791) p. 256.

Saelanthus ternatus Forsk. in Descript. (1775) p. 35.

Vitis apodophylla Bak. in Kew Bull. (1894) p. 330.

Cissus somaliensis Gilg in Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin IV (1905) p. 186.

Cissus bryophyllum Mattei in Boll. Ort. Bot. Giard. Colon. Palermo VII (1908) p. 179.

Südarabien: (FORSKÅL); Wadi Tiara und Wadi Kanune (EHRENBERG); El Hami östl. von Aden, in Palmenwäldern (SCHWEINFURTH Exp. Rieb. n. 181).

Erythraea: südlich von Chor Sseterra im Süden von Suakim (SCHWEINFURTH n. 1264).

Somali-Tiefland: bei Dadab im trockenen sandigen Flußbett (ELLENBECK n. 172); Uebi (ROBECCHI-BRICCHETTI n. 236); Dolo am Daua (RUSPOLI-RIVA n. 1177).

115. C. omburensis Gilg et Brandt n. sp.; herba (an perennans?) cirrhosa verosimiliter undique glaberrima, procumbens, caule tenui longitudinaliter striato; foliis sessilibus quinatis, foliolis manifeste petiolulatis, lanceolatis vel obovato-lanceolatis, apice acutissimis, basim versus longissime cuneato-angustatis, margine aequaliter grosse sinuato-dentatis (dentibus patentibus acutissimis), carnosulis, nervis venisque obsoletis, stipulis lanceolatis, acutissimis, membranaceis, obsoletis; inflorescentia manifeste pedunculata, trichotoma, ramis in cymas pluries furcatas laxifloras evolutis, pedicellis tenuibus alabastro plerumque paulo longioribus; calyce parvo patelliformi, integro; alabastro crasse cucullato-cylindraceo, in parte $^2/_3$ superiore paulo contracto, parte inferiore subgloboso-inflato, parte superiore angustiore, subtruncato, glaberrimo; petalis calyptratim decumbentibus.

Internodien 5—6 cm lang, Blättchenstiele 5—10 mm lang, Mittelblättchen 5—7 cm lang, 14—16 mm breit, Seitenblättchen wenig kleiner. Pedunculus 3—4 cm lang, Hauptstrahlen 3—4 cm lang, Blütenstielchen 3—4 mm lang, Blütenknospen 3 mm lang, 2,5 mm dick.

Damaraland: Omburo (DINTER n. 1408).

116. C. subciliata (Bak.) Planch. l. c. (1887) p. 594.

Vitis subciliata Bak. l. c. (1868) p. 409.

Cissus subglaucescens Planch. l. c. (1887) p. 591.

Mossambik: bei Tette und am Luabo-River bei Senna (Kirk).

Nyassaland: Schire-Hochland (Buchanan n. 281 in Herb. Kew., n. 5 in Herb. Berol., n. 7073 in Herb. M. Wood, Scott Elliot n. 8482).

Sambesigebiet: Boruma (Menyhart n. 934 b u. 935).

Hierher gehört wahrscheinlich auch eine in Gebüschen bei der Delagoabai von Schlechter unter n. 11979 gesammelte Pflanze.

Die von Planchon l. c. 595 aufgestellten Varietäten dieser Art, *Stuartii* und *Kirkii*, scheinen nur so wenig von einander verschieden zu sein, daß wir sie einziehen. Die var. *Johnstoni* vom Kilimandscharo haben wir leider im Original nicht gesehen und können nach der kurzen Beschreibung nicht angeben, ob sie wirklich zu dieser Art zu stellen ist.

117. **C. psammophila** Gilg et Brandt n. sp.; herba (an perennans?) (cirrhosa?) procumbens, ramis teretibus longitudinaliter striatis, pilis longiusculis glanduliferis purpureis dense vel densiuscule obsitis, pilis aliis mollibus crispulis sparsim intermixtis; foliis sessilibus quinatis vel ternatis, foliolis inaequalibus, intermedio manifeste, lateralibus breviter petiolulatis (petiolulis pilis mollibus crispulis laxe instructis, pilis aliis longiusculis glanduliferis sparsim intermixtis), omnibus obovatis vel obovato-oblongis, apice subacutis, basim versus late cuneato-angustatis, margine aequaliter serrato-dentatis (dentibus patentibus apiculatis) carnosulis, supra glabris, subtus ad costam pilis mollibus crispulis sparsim obsitis, pilis aliis longiusculis glanduliferis parce intermixtis, ceterum glabris, nervis lateralibus in foliolis lateralibus 3-4-jugis, in intermedio 5-6-jugis, utrimque parce prominentibus, venis densiuscule reticulatis, subinconspicuis, stipulis ovatis acutis, membranaceis, persistentibus; inflorescentia manifeste pedunculata (pedunculo ita ut rhachi pedicellis inferne laxe, superne densius pilis mollibus crispulis indutis pilis aliis longiusculis glanduliferis inferne sparsim, superne densius intermixtis), trichotoma, ramis in cymas pluries furcatas submultifloras evolutis, pedicellis breviusculis crassiusculis; calyce patelliformi parvo, margine membranaceo, laxiuscule breviter piloso; alabastro late cucullato-cylindraceo, in parte $^2/_3$ superiore parce constricto, basi inflato, apice inflato sed truncato, brevissime laxe piloso; petalis calyptratim decumbentibus; baccis (immaturis) ovoideis, glabris.

Internodien 2,5—3,5 cm lang, etwas im Zickzack verlaufend, Stiele der Mittelblättchen 7—10 mm, der Seitenblättchen 2—3 mm lang; Mittelblättchen 4,5—5,5 cm lang, 2—3 cm breit, Seitenblättchen nur halb so lang und $^2/_3$ so breit; Pedunculus ca. 2 cm lang, Hauptstrahlen bis 3,5 cm lang, Blütenstielchen 2—3 mm lang, Blütenknospen 1,5—2 mm lang, 1,5 mm dick.

Usagara: Niederung an der Grenze von Ost-Ungoni (Mampijni-Straße) auf Sandboden an sonniger Stelle (Busse n. 730), beim Milonji-Fluß an sonniger sandiger Stelle in lichtem Hain (Busse n. 990).

118. **C. Conradsii** Gilg et Brandt n. sp.; herba (an perennans?) cirrhosa (tertio quoque nodo sine cirrho) procumbens ramis longitudinaliter profunde striatis, ita ut pedunculis, rhachi, pedicellis parce breviter griseopuberulis, pilis aliis glanduliferis rarissime vel ad pedicellos parce inter-

mixtis; foliis sessilibus 3-vel plerumque 5-foliolatis, foliolis valde inaequalibus lanceolatis vel anguste lanceolatis, apice acutis, basim versus sensim longissime cuneatis, sessilibus vel subsessilibus vel intermedio saepius breviter petiolulato, omnibus margine distanter obsolete sinuato-dentatis (dentibus brevibus obtusis vel obtusiusculis), herbaceis, utrimque subaequaliter plerumque ad nervos pilis crispulis parvis obsitis, nervis lateralibus 8—10-jugis, venis laxe reticulatis, nervis venisque supra subinconspicuis, subtus alte prominentibus; inflorescentia erecta, longe pedunculata, trichotoma, ramis in cymas semel bis furcatas deinde in monochasia elongata multiflora abeuntes evolutis; floribus . . .; baccis »rubris« pisi majoris mole, obovoideo-globosis, parce carnosis, parcissime brevissime pilosis demum glabratis.

Internodien 4—5 cm lang, Mittelblättchen 12—16 cm lang, 2—3 cm breit, Seitenblättchen sehr stark abnehmend; Pedunculus 7—9 cm lang, Hauptstrahlen etwa 8—10 cm lang, Fruchtstielchen etwa 1 cm lang, Beere 8—9 mm lang, 6 mm breit.

Seengebiet: Insel Ukerewe: Neuwied, auf Grasland, 1220 m ü. M. (Conrads n. 102). — Sehr wahrscheinlich gehört hierher auch eine bei Nyavatura an der Kagera in der lichten Baumsteppe von Mildbraed unter n. 311 steril gesammelte Pflanze.

119. C. congesta (Bak.) Planch. l. c. (1887) p. 590.

Vitis congesta Bak. l. c. (1868) p. 412.

Nyassaland: Chibiza (Meller).

120. C. Schweinfurthii Planch. l. c. (1887) p. 591.

Cissus Bakeriana Planch. l. c. (1887) p. 599 p. p.

Ghasal-Quellengebiet: Land der Djur: Große Seriba Ghattas (Schweinfurth n. 1933); Land der Bongo: Addai (Schweinfurth n. 1810).

121. C. Fleckii Schinz; herba perennans, cirrhosa, scandens, radice »magna tuberosa«, caule basi lignescente ramisque longitudinaliter sulcatis, ita ut pedunculis, rhachi, pedicellis pilis brevibus griseis laxiuscule vel superne densiuscule vestitis; foliis sessilibus vel subsessilibus vel rarissime brevissime petiolatis, 3—5-foliolatis, foliolis inaequalibus sessilibus vel subsessilibus vel saepius intermedio, rarissime omnibus breviuscule petiolulatis, obovatis, apice acutis vel subrotundatis, basim versus late cuneato-angustatis, margine inaequaliter serrato-dentatis, crasse herbaceis, utrimque subaequaliter breviter dense pilosis, nervis lateralibus 4—5-jugis, utrimque paulo prominentibus, venis subinconspicuis; stipulis parvis ovato-falcatis, apice acutis, membranaceo-subcoriaceis, persistentibus; inflorescentia manifeste pedunculata (foliis sub inflorescentia oppositifoliis), ramis in cymas pluries furcatas submultifloras evolutis, pedicellis breviusculis, crassiusculis; calyce parvo patelliformi, subinconspicuo, breviter piloso; alabastro crasse cucullato-cylindraceo, basi inflato, in parte $^3/_4$ superiore constricto, apice truncato, undique breviter crassiuscule piloso; petalis sub anthesi patentibus; baccis ovoideis, brevissime densiuscule pilosis, »atrocoeruleis«.

Cissus Fleckii Schinz in Bull. Herb. Boiss. 2. ser. VIII (1908) p. 640.

C. amboensis Schinz in Bull. Herb. Boiss. 2. ser. VIII (1908) p. 699.

Internodien 3,5—6 cm lang; Mittelblättchen 3,5—5,5 cm lang, 2—3 cm breit, Seitenblättchen ziemlich stark abnehmend. Nebenblätter 6 mm lang, 2 mm breit; Pedunculus 2,5—3 cm lang, Hauptstrahlen bis 5 cm lang. Blütenstielchen 2—3 mm lang, Knospe bis 3 mm lang, unten fast ebenso dick.

Damaraland: bei Otjimbingue in Gebüschen, 900 m ü. M. (Marloth n. 1387), bei Tsaobis (Dinter n. 186), Okahandja, auf Granithügeln im Gebüsch (Dinter ser. II. n. 35), Atsab (Hartmann n. 24), Rietfontein-Nord (Seiner ser. II. n. 367), in Buschsteppen bei Girib verbreitet (Dinter n. 1936).

Amboland: Omandongo (Schinz n. 1032), Oshiheke (Schinz n. 1031), Ondonga (Rautanen n. 607), Unkuanjama, Omupanda (Wulfhorst n. 175 u. 176).

Hereroland: zwischen Kurumana und Harris an einem Flusse (Fleck n. 762).

Britisch-Betschuanaland: Ngamiland: Kwebbe-Hills (Lugat n. 197), in niedrigem Busch auf der Böschung der Massaringanivley (Seiner ser. II. n. 285).

122. C. micradenia Gilg et Brandt n. sp.; herba perennans cirrhosa, ramis longitudinaliter striatis, ita ut pedunculis, rhachi, pedicellis dense vel densissime brevissime griseo-pilosis vel -tomentosis, pilis aliis brevibus vel brevissimis glanduligeris inferne dense, superne densissime intermixtis; foliis sessilibus, ternatis (an semper?), foliolis subaequalibus, intermedio manifeste petiolulato, lateralibus sessilibus, omnibus obovatis vel late obovatis, apice acutis, basim versus breviter late cuneato-angustatis, margine aequaliter sinuato-dentatis (dentibus patentibus acutiusculis), manifeste carnosis, utrimque, subtus densius, pilis brevibus vel brevissimis dense vestitis, nervis lateralibus 5—6-jugis, utrimque prominulis, venis obsoletis, laxissime reticulatis; inflorescentia longe pedunculata trichotoma, ramis in cymas pluries furcatas multifloras, laxifloras, amplas evolutis, pedicellis alabastro subaequilongis; calyce minimo patelliformi, dense flavescenti-piloso; alabastro elongato, cucullato-cylindraceo, in parte $^3/_4$ superiore parce constricto, parte inferiore haud vel vix inflato, parte superiore semigloboso, rotundato, toto dense vel densissime flavescenti-piloso; baccis (immaturis) griseo-tomentosis, pilis brevibus glanduliferis densissime intermixtis.

Internodien 7—8 cm lang, Mittelblättchen 3,5—4,5 cm lang, 3—4 cm breit, bis 5—10 mm lang gestielt, Seitenblättchen sehr viel kleiner, sitzend. Pedunculus etwa 12 cm lang, Hauptstrahlen 6—9 cm lang, Blütenstielchen 2,5—3 mm lang, Blütenknospe 3 mm lang, 2 mm dick.

Massai-Hochland: am Rande des ostafrikanischen Grabens am Nordostfuß des Ngirimasiberges (Merker n. 633).

123. C. quinata Ait. in Hort. Kew. Ed. II (1810) p. 260, tab. 1; Planch. l. c. (1887) p. 603.

Cissus cirrhosa var. β. *glabra* Harv. in Fl. Cap. I. (1859/60) p. 252.

C. cirrhosa Hort. Kew. ex Planch. l. c. 603.

Vitis cradockensis O. Kuntze in Rev. Gen. III, 2, (1898) p. 40.

Natal: MASSON ex Planch.; Makalisberge, Fishriver (BURKE, SCHLECHTER n. 6111, 600 m ü. M.); Cradock (COOPER n. 1286, O. KUNTZE). — 1885 wurden in den Kew Gardens von COOPER eingesandte Exemplare dieser Art kultiviert.

124. C. Engleri Gilg n. sp.; herba perennans vel suffrutex scandens, cirrhosa, ramis gracilibus, longitudinaliter sulcatis, demum lignescentibus, ita ut pedunculis rhachi glaberrimis; foliis breviter petiolatis, ternatis vel quinatis, foliolis sessilibus, subaequalibus, obovatis vel late obovatis, apice rotundatis, basim versus late cuneatis, margine aequaliter grosse acute serratis, manifeste carnosis, utrimque glaberrimis, nervis venisque utrimque inconspicuis, stipulis lanceolatis, acutis, membranaceis, margine glanduloso-ciliatis; inflorescentiis manifeste pedunculatis, dicho- vel trichotomis, ramis in cymas pluries furcatas multifloras sed laxifloras amplas evolutis, pedicellis elongatis, gracilibus, pilis glanduliferis minimis subsessilibus laxe adspersis; calyce minimo, patelliformi, integro, glabro; alabastro cucullato-cylindraceo, sub medio parce constricto, parte inferiore haud vel parum inflato, superiore ampliore, apice truncato, inferne glabro, superne papilloso; petalis sub anthesi expansis; baccis (immaturis) glabris.

Internodien 5—10 cm lang, Blattstiele 5—8 mm lang, Blättchen 1,3—2 cm lang, 1,3—1,7 cm breit; Nebenblätter 7—8 mm lang, unten 3 mm breit. Pedunculus 2—2,5 cm lang, Hauptstrahlen 4—7 cm lang, Blütenstielchen 8—13 mm lang, Blütenknospen 3—4 mm lang, 2—2,5 mm dick.

Usambara; in der Dornbuschsteppe zwischen dem Nordabhang des Usambaragebirges und Kihuiro (ENGLER n. 1521 u. 1522).

125. C. Schimperi Hochst. in Plant. Schimp. Sect. I n. 180 ex A. Rich. Fl. Abyss. I (1847/51) p. 114; Planch. l. c. (1887) p. 589.

Vitis oxyphylla A. Rich. in Fl. Abyss. I (1847/51) p. 114; Bak. l. c. (1868) p. 411.

Abyssinien: in Gesträuchen bei Adoa (SCHIMPER I, n. 180), in Gebüschen bei Aba Gerima, 2000—2300 m ü. M. (SCHIMPER n. 644), Magdala (STEUDNER n. 1317).

Tigre-Namen: KURROH oder KURRU oder HALENKE-TEMMEN oder HARAG-TEMEN (SCHIMPER, STEUDNER).

126. C. paucidentata Klotzsch in Peters Moss. Bot. (1862) p. 178.

Vitis paucidentata Bak. l. c. (1868) p. 410.

V. cirrhosa var. *glabra* Szyszyl. msc.

Mossambik: Inhambane (PETERS).

Sansibar-Küste: Lindi, auf dem Kituloberg, am Westabhang bei ca. 120 m ü. M. in lichtem Busch (BUSSE n. 1422), bei Lindi nahe dem Strand auf Sandboden (BUSSE n. 2410). — Vielleicht gehört hierher auch eine von STUHLMANN (Ser. I, n. 412) auf der Koralleninsel Bani bei Sansibar gesammelte Pflanze.

Transvaal: Houtbosch (REHMANN n. 6396).

Delagoa-Bai (Forêt du Marovougne (JUNOD n. 1311).

127. C. bororensis Klotzsch in Peters Moss. Bot. (1862) p. 179; Planch. l. c. (1887) p. 608.

Vitis bororensis Bak. l. c. (1868) p. 411.

Cissus agnus castus Planch. l. c. (1887) p. 598.

Vitis amplexa Bak. l. c. (1868) p. 403.

Cissus amplexa Planch. l. c. (1887) p. 593.

Mossambik: Boror (PETERS), Tete (KIRK), am Rovumafluß (KIRK).

128. C. Rowlandii Gilg et Brandt n. sp.; herba cirrhosa, caule tenui longitudinaliter profunde striato, ita ut petiolo atque pedunculo pilis subelongatis glanduligeris laxe obsito, ceterum glabro; foliis manifeste petiolatis, ut videtur semper trifoliatis, foliolis manifeste petiolatis, obovatis, apice longe acutatis vel saepius manifeste acuminatis, basi rotundato-cuneatis vel lateralibus potius subrotundatis, margine aequaliter grosse crenato-dentatis (crenaturis apiculatis), tenuiter herbaceis, utrimque ad nervos pilis longiusculis albidis obsitis, nervis lateralibus ca. 4-jugis, utrimque parce prominentibus; stipulis herbaceis, ovato-lanceolatis, laxe longeque pilosis; inflorescentiis oppositifoliis gracillimis, more sectionis pluries cymose divisis, paucifloris, laxifloris, breviter tenuissimeque pedicellatis; calyce patelliformi, minimo, integro, glabro; alabastro obconico, apice subinflato, retuso, subglabro; petalis sub anthesi patentibus.

Internodien 8—10 cm lang, Blattstiel 2—3,5 cm lang, Stiel des Mittelblättchens bis 8 mm lang, der Seitenblättchen 3—4 mm lang, Blättchen 4—8 cm lang, 2—3 cm breit. Pedunculus 4—5 cm lang, Blütenstielchen 2—2,5 mm lang, Knospen 1,5 mm lang, 1 mm breit.

Oberguinea: West-Lagos (ROWLAND).

129. C. odontadenia Gilg in Engler, Pflanzenw. Ostafr. C (1895) p. 261.

Kilimandscharogebiet: bei Voi in dichtem *Sansevieria*-Busch (MILDBRAED n. 10). — Zweifellos aus demselben Gebiet stammt auch das von FISCHER Ser. I, n. 241 ohne nähere Standortsangabe gesammelte Originalexemplar.

130. C. cuneata Gilg et Brandt n. sp.; herba perennans, cirrhosa, scandens, ramis teretibus longitudinaliter striatis, ita ut petiolis, pedunculis, rhachi, pedicellis, cirrhis pilis brevibus griseis crispulis inferne densiuscule, superne densissime indutis, pilis aliis longiusculis glanduliferis parce intermixtis; foliis longe petiolatis, foliolis sessilibus vel subsessilibus (intermedio saepius breviter petiolulato), oblongo-lanceolatis vel oblanceolatis, apice rotundatis vel subacutis, basim versus longissime cuneato-angustatis, margine grosse aequaliter serrato-dentatis (dentibus apiculatis sursum spectantibus), herbaceis, »griseo-viridibus«, supra glabris, subtus ad nervos venasque densiuscule leviter griseo-pilosis, inter venas parcissime pilosis, nervis late-

ralibus 7—10-jugis, venis densiuscule reticulatis, ita ut nervis supra parce, subtus manifeste prominentibus, venulis inconspicuis; stipulis oblongis, falcatis, apice acutis, extrinsecus densiuscule griseo-pilosis, intus subglabris; inflorescentia longe pedunculata, tricho- vel tetrachotoma, ramis in cymas pluries compositas multifloras sed laxiusculas evolutis, pedicellis alabastro subaequilongis crassiusculis; calyce parvo patelliformi, densissime griseo-piloso; alabastro densiuscule griseo-piloso, crasse-cucullato-cylindraceo, in parte $^3/_4$ superiore manifeste constricto, inferne paulo inflato, parte apicali depresse semigloboso, subtruncato, eglanduloso vel pilis glanduligeris brevibus parce vel parcissime aspersis; petalis sub anthesi patentibus.

Internodien 7—12 cm lang. Blattstiele 2—5 cm lang, Mittelblättchen 8—15 cm lang, 3—4,5 cm breit, Seitenblättchen an Größe stark abnehmend; Nebenblätter bis 8 mm lang, 3 mm breit. Pedunculus 4—6 cm lang, Hauptstrahlen 6—11 cm lang, Blütenstielchen 2—3 mm lang, Blütenknospen 2,5 mm lang, 2 mm dick.

Nordkamerun: bei Andjali in der sumpfigen Grassavanne, 300 m ü. M. (Ledermann n. 4215), an der Mündung des Mao Godi in einem kleinen Buschwald (Ledermann n. 4343).

131. C. cirrhosa Thunb. in Prodrom. I (1794) p. 46; Planch. l. c. (1887) p. 603.

Vitis cirrhosa Thunb. in Fl. Cap. (1807) p. 105.

Kapländisches Übergangsgebiet: am Ufer des Van Stadensrivier und Sontagrivier, Distrikt Uitenhage (Thunberg); am selben Standort und im Krakakammawald (Ecklon u. Zeyher n. 429); ohne nähere Standortsangabe (Burchell n. 4323, Drège n. 2518 ex Planch.).

Natal: Colenso (O. Kuntze), Berea, 60 m ü. M. (J. M. Wood n. 9608).

Drakensberg: Biggarsberge (Rehmann n. 7099), Queenstown, 1500 m ü. M. (Galpin n. 1943), Umbilo am Katarakt (Rehmann n. 8149).

Die von Baker (l. c. p. 410) unter *Vitis cirrhosa* aufgeführten Pflanzen vom Sambesi, aus dem Seengebiet und vom Niger gehören mit Bestimmtheit nicht zu dieser Art.

132. C. Keilii Gilg et Brandt n. sp.; herba perennans, cirrhosa, scandens, ramis teretibus, longitudinaliter striatis, ita ut petiolis parce pilosis, pilis aliis glanduliferis elongatis sparsim intermixtis; foliis longe petiolatis quinatis, foliolis subaequalibus, breviter petiolulatis vel rarius subsessilibus, obovatis vel obovato-oblongis, apice acutis, basi late cuneatis, margine subaequaliter serratis (serraturis latis, apice apiculatis), herbaceis, nervis parce pilosis exceptis utrinque subaequaliter glabris vel subglabris, nervis lateralibus 8—10-jugis, venis laxe reticulatis, nervis venisque supra parce, subtus manifeste prominentibus; inflorescentiis longe pedunculatis trichotomis, ramis in cymas pluries furcatas multifloras, amplas, laxiusculas evolutis; pedunculo, rhachi, pedicellis densissime longiuscule ferrugineo- vel flavescenti-tomentosis; pedicellis alabastro paulo longioribus, gracilibus; calyce minimo, patelliformi, integro, densiuscule piloso; alabastro lageni-

formi, ad basim manifeste inflato parceque brevissime papilloso, superne sensim angustato, apice ipso manifeste ampliato atque truncato-rotundato, obsolete cucullato, glabro; petalis calyptratim decumbentibus; baccis (immaturis) longiuscule flavescenti-pilosis.

Internodien 6—8 cm lang, Blattstiel 5—6 cm lang, Mittelblättchen 6—7 cm lang, 3—3,7 cm breit, Seitenblättchen etwas kleiner und schmäler werdend. Pedunculus 4—7 cm lang, Hauptstrahlen 5—8 cm lang, Blütenstielchen 4—5 mm lang; Blütenknospen ca. 4 mm lang, 1,5—2 mm dick.

Seengebiet: Usumbura: bei Kagara, 2500 m ü. M., am Bergabhang auf Lehmboden (Keil n. 25). — Vielleicht gehört hierher eine in Uganda bei Entebbe, 1300 m ü. M. von E. Brown unter n. 251 gesammelte Pflanze.

133. C. glandulosissima Gilg et Brandt n. sp.; herba perennans, parce cirrhosa, verosimiliter procumbens, ramis validis herbaceis, longitudinaliter striatis, ita ut petiolis, pedunculis, rhachi pilis elongatis validis glanduliferis densiuscule vel dense obtectis, ceterum glabris; foliis manifeste petiolatis, 5-foliolatis, foliolis inaequalibus, sessilibus, obovatis, apice breviter anguste acutissime acuminatis, basi longiuscule cuneatis, margine aequaliter dense serratis (serraturis spinuloso-apiculatis), herbaceis, supra glabris, subtus ad nervos parce pilosis atque, praesertim ad costam, pilis glanduliferis densiuscule obtectis, nervis lateralibus ca. 6-jugis, venis laxissime reticulatis, nervis venisque supra prominulis, subtus prominentibus; stipulis magnis, late ovatis, longe anguste acute acuminatis, membranaceis, flavescentibus, glabris vel ad marginem parce glandulosis; inflorescentia manifeste pedunculata, trichotoma, ramis in cymas pluries furcatas multifloras densifloras evolutis, pedicellis gracilibus alabastro plerumque paulo longioribus, parce brevissime pilosis, pilis aliis longiusculis crasse glandulosis densissime intermixtis; bracteolis majusculis, lanceolatis, apice longissime acutatis, apice ipso glandula notatis, margine hinc inde glandulosis, membranaceis, flavescentibus, persistentibus; calyce minimo patelliformi, parce piloso; alabastris forma valde variabilibus, maximis (physiologice femineis?) crasse lageniformibus, in parte inferiore manifeste inflatis, glabris, in parte $^3/_4$ superiore obsolete constrictis, parte apicali truncato-rotundatis et apice ipso pilis brevibus crasse glandulosis densiuscule obsitis, alabastris minoribus plerumque obconicis, apice manifeste truncatis, ceterum aequalibus; petalis calyptratim decumbentibus.

Internodien 5—7 cm lang, Blattstiele 2,5—3,5 cm lang, Mittelblättchen 6—9 cm lang, 3—3,5 cm breit, Seitenblättchen sehr stark abnehmend. Nebenblätter 2—2,5 cm lang, 1,3 cm breit; Pedunculus etwa 3 cm lang, Hauptstrahlen 3—4 cm lang, Brakteolen 1—1,5 cm lang, unten 2—4 mm breit; Blütenstielchen 3—4 mm lang, Blütenknospen bis 3 mm lang, 2 mm dick.

Nyassaland: Mount Malosa, 1300—2000 m ü. M. (Whyte).

134. C. adenocephala Gilg et Brandt n. sp.; herba perennans, cirrhosa, scandens, ramis longitudinaliter sulcatis, ita ut petiolis parce vel parcissime breviter pilosis, pilis aliis elongatis patentibus glanduligeris in-

ferne parce, superne densiuscule vel dense intermixtis; foliis manifeste petiolatis, ternatis vel quinatis, foliolis sessilibus subaequalibus, ovatis vel intermediis ovalibus apice acutissimis, basim versus late cuneatis vel lateralibus saepius subrotundatis obliquisque, margine inaequaliter vel subaequaliter grosse serratis (serraturis acutis vel apiculatis), herbaceis, supra glabris, subtus ad nervos parce pilosis, ceterum glabris, nervis lateralibus ca. 6-jugis, venis laxe reticulatis, nervis venisque utrimque subaequaliter parce prominentibus; stipulis late ovatis, apice acutis vel acutissimis, margine dense laciniato-dentatis (dentibus sursum curvatis apice glanduligeris), membranaceis, persistentibus; inflorescentia manifeste pedunculata (pedunculo, rhachi inferne parce, superne dense vel densissime pilis brevibus instructis, pilis aliis glanduliferis elongatis inferne parce, superne densiuscule intermixtis), trichotoma, ramis in cymas pluries compositas multifloras densifloras evolutis, pedicellis alabastro subaequilongis, densissime griseo-pilosis, pilis aliis glanduliferis breviusculis parce intermixtis; bracteolis obsoletis lineari-lanceolatis, brevibus, mox deciduis; calyce patelliformi integro, parce piloso; alabastro cucullato-lageniformi, parte basali parce brevissime piloso, inflato, superne sensim angustato, in parte $^4/_5$ superiore paulo constricto, parte superiore depresse globoso, densiuscule pilis longis glanduliferis instructo, ceterum glabro, petalis sub anthesi patentibus; baccis monospermis pisi mole, ovoideis, densiuscule griseo-pilosis, pilis aliis longiusculis glanduliferis dense intermixtis.

Cissus stipulacea var. *Hochstetteri* Planch. l. c. (1887) p. 597.

Internodien 6—9 cm lang, Blattstiele 3—5 cm lang, Mittelblättchen 8—10 cm lang, 5—6,5 cm breit, Seitenblättchen allmählich an Größe abnehmend. Nebenblätter bis 1,5 cm lang, unten bis 1 cm breit. Pedunculus 4—6 cm lang, Hauptstrahlen 5—6 cm lang, Blütenstielchen etwa 3 mm lang, Blütenknospen 3—4 mm lang, 2 mm dick. Beeren etwa 7 mm lang, 5—6 mm dick.

Abyssinien: Tigre: Sanka Ber, in Gebüschen rankend, 2300 m ü. M. (Schimper n. 1191).

135. C. kilimandscharica Gilg in Engl. Bot. Jahrb. XIX, Beibl. 47 (1894) p. 39.

Kilimandscharo: an lichten Stellen im Gürtelwald oberhalb Marangu, 2100 m ü. M. (Volkens n. 1264).

136. C. Jaegeri Gilg et Brandt n. sp.; herba perennans, cirrhosa, scandens, ramis teretibus longitudinaliter striatis, ita ut petiolo, pedunculo, rhachi glabris vel subglabris; foliis glaberrimis, breviter petiolatis, ternatis, foliolis manifeste petiolulatis, ovatis vel obovatis, apice acutis, basi rotundatis, margine parce distanter grosse sinuato-dentatis (dentibus latis, obtusiusculis vel obtusis), herbaceis, nervis lateralibus 3—4-jugis, venis laxissime reticulatis, obsoletis, nervis venisque utrimque prominulis; stipulis valde obliquis, late falcatis, apice acutissimis, basi rotundatis, glabris, membranaceis; inflorescentia longe pedunculata plerumque trichotoma, ramis

in cymas pluries furcatas multifloras laxas evolutis, pedicellis alabastro paulo minoribus, densiuscule griseo-pilosis, apicem versus manifeste obconico-incrassatis; calyce minimo, patelliformi, annulum angustissimum formante, integro, breviter griseo-piloso; alabastro elongato, cucullato-lageniformi, basi paulo inflato, in parte $^1/_5$ superiore valde constricto, parte superiore subgloboso, manifeste inflato, toto aequaliter densiuscule griseo-piloso, petalis calyptratim decumbentibus; baccis (immaturis) majusculis, dense griseo-pilosis, eglandulosis.

Internodien 5—8 cm lang, Blattstiel 2—2,5 cm lang, Blättchenstiele 5—8 mm lang, Mittelblättchen 5—6 cm lang, 3—4 cm breit, Seitenblättchen etwas kleiner. Nebenblätter bis 1 cm lang, 6 mm breit; Pedunculus 4,5—6 cm lang, Hauptstrahlen 4—5 cm lang, Blütenstielchen etwa 3 mm lang, Blütenknospen 4 mm lang, 2 mm dick.

Kilimandscharo: im Gebüsch am Ufer des Trockenbettes eines Nebenflusses des Pangani (Jaeger n. 124).

137. C. chrysadenia Gilg in Engl. Bot. Jahrb. XIX, Beibl. 47 (1894) p. 39.

Kilimandscharo: Landschaft Marangu, bei Marreales Boma, 1250 m ü. M. (Volkens n. 1453).

138. C. serpens Hochst. in Plant. Schimp. III. 1702 ex A. Rich. in Flor. Abyss. I (1847/51) p. 111.

Herba perennans, cirrhosa, scandens, ramis teretibus, longitudinaliter striatis, ita ut petiolis, pedunculis, rhachi, pedicellis densiuscule vel dense pilis griseis brevibus obtectis, pilis aliis glanduliferis brevibus inferne parcissime, superne parce intermixtis; foliis breviuscule petiolatis, foliolis manifeste petiolulatis vel rarissime subsessilibus, oblongis vel oblongo-lanceolatis, apice acutis, basim versus longiuscule cuneato-angustatis, margine inaequaliter grosse dentatis (dentibus latis obtusiusculis, sed apiculatis), herbaceis, supra glabris, subtus ad nervos venasque pilis brevibus crispulis densiuscule obtectis, nervis lateralibus 6—8-jugis, venis densiuscule reticulatis, nervis venisque supra parce, subtus manifeste prominentibus; stipulis lanceolatis, acutissimis, subcoriaceis, persistentibus; inflorescentia longe pedunculata, trichotoma, ramis in cymas pluries furcatas multifloras amplas evolutis, pedicellis brevibus, alabastro brevioribus; calyce patelliformi, minimo, dense piloso; alabastro aequaliter laxe ferrugineo- vel griseo-piloso, crasse cucullato-cylindraceo, inferne parce inflato, in parte $^2/_3$ superiore manifeste constricto, parte superiore depresse semigloboso, inflato, petalis sub anthesi patentibus.

Vitis serpens Bak. l. c. (1868) p. 412 p. p.

Cissus cymosa Planch. l. c. (1887) p. 606 p.p., non Schum. et Thonn.

C. hebecarpa Hochst. ex Planch. l. c. p. 606.

Internodien 4—9 cm lang, Blattstiele 3,5—4,5 cm lang, Blättchenstiele bis 1 cm lang, Mittelblättchen 7—17 cm lang, 2,5—5 cm breit, Seitenblättchen an Größe stark

abnehmend. Nebenblätter bis 1 cm lang, 4 mm breit. Pedunculus 5—8 cm lang, Hauptstrahlen 4—6 cm lang, Blütenstielchen 2—3 mm lang, Blüten 3 mm lang, 2—2,5 mm dick.

Erythrea: bei Keren, 1500 m ü. M. (BECCARI n. 193), Aimaba (STEUDNER n. 1323).

Abyssinien: bei Djeladjeranne (SCHIMPER ser. III, n. 1702).

Kordofan: Om Lubie (PFUNDT n. 801; n. 450 ex PLANCH.).

Darfur: (PFUNDT n. 123).

Cissus serpens ist so oft verkannt und mit anderen Arten zusammengeworfen worden, daß es uns notwendig erschien, von ihr eine ausführliche Diagnose zu geben.

139. **C. macrothyrsa** Gilg in Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin IV (1905) p. 186.

Somali-Tiefland: bei Dolo am Daua (RUSPOLI-RIVA n. 1103).

140. **C. masukuensis** (Bak.) Gilg et Brandt.

Vitis masukuensis Bak. in Kew Bull. 1897, p. 249.

Nyassaland: Masuku-Plateau, 2100—2300 m ü. M. (WHYTE).

141. **C. Kaessneri** Gilg et Brandt n. sp.; herba perennans, cirrhosa scandens, ramis gracilibus teretibus, longitudinaliter striatis, ita ut petiolis, pedunculis, rhachi, pedicellis inferne parce, superne dense vel densissime pilis brevibus griseis obtectis; foliis manifeste petiolatis, quinatis vel rarius ternatis, foliolis inaequalibus, manifeste petiolulatis, obovatis, apice acutis, basim versus sensim late cuneatis, margine in parte $^1/_3$ inferiore subintegris, in parte superiore aequaliter grosse serratis, herbaceis, supra glabris, subtus, praesertim ad nervos venasque, densiuscule griseo-pilosis, nervis lateralibus 5—6-jugis, venis laxe reticulatis, nervis venisque utrimque prominulis; inflorescentia manifeste pedunculata trichotoma, ramis in cymas pluries furcatas laxifloras evolutis, pedicellis alabastro brevioribus; calyce brevissimo patelliformi, dense piloso; alabastro cucullato-cylindraceo, inferne paulo inflato, in parte $^3/_4$ superiore paulo constricto, parte superiore depresse semigloboso, undique densiuscule breviter griseo-piloso; petalis sub anthesi patentibus, persistentibus; baccis (immaturis) densiuscule griseo-pilosis, eglandulosis.

Internodien 6—8 cm lang, Blattstiele 2—5 cm lang, Blättchenstiele 6—10 mm lang, Mittelblättchen 6—9 cm lang, 2,5—4,5 cm breit, Seitenblättchen an Größe ziemlich abnehmend. Pedunculus 4—5 cm lang, Hauptstrahlen 6—8 cm lang, Blütenstielchen 2 mm lang, Blütenknospen fast 3 mm lang, 2 mm dick.

Oberes Kongogebiet: Lubembe-Tal, zwischen langem Gras (KAESSNER n. 2390).

142. **C. griseo-rubra** Gilg et Brandt n. sp.; herba perennans, scandens, cirrhosa, ramis longitudinaliter striatis, ita ut petiolis, pedunculis, rhachi, pedicellis inferne parce, superne densiuscule vel dense breviter griseo-pilosis; foliis manifeste petiolatis, quinatis, foliolis subaequalibus, breviter petiolulatis, late obovatis, apice subrotundatis, sed apice ipso acutiusculis, basi

subrotundatis, margine parce distanter crenatis, herbaceis, utrimque (subtus densius) pilis minimis, praesertim ad nervos, parce instructis, nervis lateralibus 4—5-jugis, venis laxe reticulatis, nervis venisque utrimque subaequaliter prominulis; inflorescentia manifeste pedunculata ampla, multiflora sed laxiflora, dicho- vel trichotoma, ramis in cymas pluries furcatas evolutis, pedicellis alabastro subaequilongis; calyce conspicuo, cupuliformi, integro, densiuscule piloso; alabastro cucullato-lageniformi, inferne manifeste inflato, densiuscule piloso, in parte $^3/_4$ superiore valde constricto, parte superiore semigloboso-inflato, parce papilloso-piloso; petalis sub anthesi patentibus.

Internodien 5—7 cm lang, Blattstiele 3—4,5 cm lang, Blättchenstiele 3—5 mm lang, Mittelblättchen 5—7 cm lang, 4—5 cm breit, Seitenblättchen etwas an Größe abnehmend; Pedunculus 4—4,5 cm lang, Hauptstrahlen bis 8 cm lang, Blütenstielchen 3—4 mm lang, Blütenknospen 3—3,5 mm lang, 2 mm dick.

Oberguinea: Togo: bei Lome verbreitet (Warnecke n. 365).

143. C. gallaënsis Gilg et Brandt n. sp.; herba perennans, cirrhosa, scandens, ramis longitudinaliter striatis, ita ut petiolis parce pilosis; foliis breviter petiolatis, foliolis manifeste petiolulatis, late ovatis vel obovatis, apice acutis, basi rotundatis vel subrotundatis, margine aequaliter grosse crenato-dentatis, herbaceis, utrimque glabris, sed cellulis cristalliferis elevatis pila simulantibus instructis, subtus, praeterea ad nervos, parce pilosis, nervis lateralibus ca. 6-jugis, venis laxe reticulatis, nervis venisque supra parce, subtus alte prominentibus; inflorescentia manifeste pedunculata, trichotoma, ampla, ramis in cymas pluries furcatas multifloras densiusculas evolutis, pedunculo, rhachi, pedicellis pilis flavescentibus dense vel densissime indutis, pedicellis brevibus alabastris plerumque brevioribus; calyce patelliformi, dense vel densissime longe flavescenti-piloso; alabastro crasse cucullato-lageniformi, in parte $^3/_4$ superiore manifeste constricto, parte basali valde inflato, apicali subgloboso, undique subaequaliter laxe araneoso-piloso; petalis sub anthesi patentibus.

Internodien 5—6 cm lang, Blattstiele 2,5—3,5 cm lang, Blättchenstiele 8—16 mm lang, Mittelblättchen 6,5—8 cm lang, 4,5—6 cm breit, Seitenblättchen schwach an Größe abnehmend; Pedunculus 2—5 cm lang, Hauptstrahlen 5—7 cm lang; Blütenstielchen 2—2,5 mm lang, Blütenknospen 3—4 mm lang, 2,5 mm dick.

Galla-Hochland: im Gebirgswald bei Ego (Ellenbeck n. 391).

144. C. Kirkiana Planch. l. c. (1887) p. 601.

Vitis cirrhosa Bak. l. c. (1868) p. 410 p. p.

Vitis paucidentata O. Kuntze in Rev. Gen. III, 2 (1898) p. 41.

Mossambik: Tette, zwischen Tette und der Seeküste, sowie zwischen Senna u. Lupata (Kirk), Beira (O. Kuntze).

Die von Planchon hierhergezogene var. Livingstonii Planch. l. c. p. 601 aus dem Nyassaland: Schire-Hochland, Zomba (Buchanan n. 278 in Herb. Kew.) und aus dem Seengebiet von Karagwe (Speke et Grant) gehört sicher nicht zu dieser Art. Da wir das Original dieser Varietät

nicht gesehen haben, können wir leider nicht entscheiden, wo diese Pflanze unterzubringen ist.

145. C. Braunii Gilg et Brandt n. sp.; herba perennans, scandens, cirrhosa, ramis longitudinaliter striatis, pilis elongatis eglandulosis (an revera juventute glandulis minimis ornatis?) densiuscule vel dense obtectis; foliis longiuscule petiolatis (petiolo parce brevissime piloso, ceterum pube caulis), ternatis vel quinatis, foliolis longiuscule vel longe petiolulatis, apice longiuscule anguste acutissime acuminatis, basi breviter late cuneatis, vel rarius subrotundatis, margine aequaliter crenato-dentatis (dentibus apiculatis), herbaceis, utrimque glabris, sed ad costam subtus parce pilis elongatis aspersis, nervis lateralibus ca. 6-jugis, venis laxissime reticulatis, nervis venisque utrimque prominulis; stipulis magnis, late falcatis, apice acutis, basi angustatis, margine pilis brevibus mollibus aliisque elongatis crassis ciliatis, membranaceis; inflorescentia manifeste pedunculata dicho- vel trichotoma, ramis in cymas pluries furcatas amplas multifloras evolutis, pedunculo, rhachi, pedicellis dense vel densissime ferrugineo-tomentosis, pilis aliis elongatis verosimiliter glanduligeris ad pedunculum rhachimque densiuscule, ad pedicellos sparsim intermixtis, pedicellis alabastro plerumque brevioribus; calyce patelliformi brevi, densissime ferrugineo-tomentoso; alabastro longissime cucullato-lageniformi, subaequaliter parce ferrugineo-piloso, parte basali manifeste inflato, superne sensim attenuato, in parte $^{5}/_{6}$ superiore constricto, parte apicali semigloboso, inflato; petalis sub anthesi patentibus; baccis ovoideis monospermis, majusculis, succosis, densissime pilis crassis elongatis glanduliferis notatis.

Internodien 5—7 cm lang, Blattstiele 4—5,5 cm lang, Blättchenstiele 7—20 mm lang, Mittelblättchen 8—10—14 cm lang, 3—4—7 cm breit, Seitenblättchen stark an Größe abnehmend. Nebenblätter bis 15 mm lang, 6—7 mm breit. Pedunculus 4—5 mm lang, Hauptstrahlen bis 9 cm lang, Blütenstielchen 2—3 mm lang, Blütenknospen 3—4 mm lang, 2 mm dick; Fruchtstielchen 7—8 mm lang, Beeren ca. 1 cm lang, 7—8 mm dick.

Usambara: Bomole bei Amani (Braun n. 1354), bei Amani (Vosseler n. 816a); Kwai (Eick).

146. C. Mannii (Bak.) Planch. l. c. (1887) p. 610.

Vitis Mannii Bak. l. c. (1868) p. 412.

Vitis cyphopetala var. *occidentalis* Hook. f. in Journ. Linn. Soc. VII (1864) p. 189.

Kamerungebiet: Kamerunberg, 2200 m ü. M. (Mann, Weberbauer n. 33), Rand des Urwaldes westl. u. nordwestl. von Buea, 2100 u. 1980 m (Preuss n. 940 u. 940a), Buea: in Höhen von 2000—3000 m (Deistel n. 56); Nordwestkamerun: zwischen Djubitse und Babadju am Ufer eines Baches in der trockenen Grassavanne, 1800 m ü. M. (Ledermann n. 1847).

147. C. curvipoda (Bak.) Planch. l. c. (1887) p. 593.

Vitis curvipoda Bak. l. c. (1868) p. 413.

Kamerungebiet: San Thomé, 700 m ü. M. (Mann n. 1095), 400 m ü. M. (Moller n. 604 u. 605).

148. C. pachyantha Gilg et Brandt n. sp.; herba perennans, scandens, cirrhosa, ramis herbaceis teretibus, longitudinaliter striatis, ita ut petiolis glabris, sed hinc inde pila longiuscula glandulifera gerentibus; foliis manifeste crasse petiolatis, ternatis, foliolis manifeste crasse petiolulatis, obovato-oblongis vel oblongis, apice manifeste latiuscule acutissime acuminatis, basi breviter late cuneatis, margine aequaliter parce distanter crenatis (crenaturis manifeste apiculatis), tenuiter carnosis, utrimque glaberrimis, sed subtus ad costam hinc inde pila longiuscula glandulifera gerentibus, nervis lateralibus 5—6-jugis, venis anguste reticulatis, nervis venisque utrimque paulo prominentibus; stipulis ovato-lanceolatis, acutis, subfalcatis, glabris, sed ad marginem parce glanduloso-pilosis, herbaceis; inflorescentia breviter pedunculata, trichotoma, ramis in cymas pluries furcatas amplas multifloras sed laxifloras evolutis, pedunculo subglabro, rhachi inferne parce, superne densiuscule vel dense ita ut pedicellis breviter griseo-pilosis, pedicellis tenuibus, alabastro subaequilongis; calyce patelliformi, ampliato, membranaceo, parce piloso; alabastro parce breviter piloso, crasse cucullato-cylindraceo, supra basim parce inflato, supra medium vix constricto, apice ipso trucato-rotundato; petalis sub anthesi expansis; baccis obovoideis, glabris vel hinc inde pilis glanduliferis notatis, succosis, monospermis.

Internodien 6—7 cm lang, Blattstiele 2,5—4 cm lang, Blättchenstiele 7—10 mm lang, Mittelblättchen 8—12 cm lang, 3,5—5,5 cm breit, Nebenblätter bis 1,5 cm lang, 7 mm breit. Pedunculus 2,5—3,5 cm lang, Hauptstrahlen 8—10 cm lang, Blütenstielchen ca. 3 mm lang, Blütenknospen 2,5—3 mm lang, 2,5 mm dick. Beeren ca. 1 cm lang, 8 mm dick.

Ost-Usambara: im lichten Urwald bei Amani, 500—900 m ü. M. (Warnecke n. 322).

Hierher gehört wahrscheinlich eine von Stuhlmann im Ulugurugebirge auf dem Lukwangule, 2100 m ü. M., unter n. 9113 steril gesammelte Pflanze.

149. C. ukerewensis Gilg in Engler, Pflanzenw. Ostafr. C (1895) p. 260, Tafel 27, H—M.

Seengebiet: Bukoba am Viktoria Nyansa, 1130 m ü. M. (Stuhlmann n. 1552, 3279, 3675, 3892); Ruanda: Berg Niansa, 1700 m ü. M. (Kandt n. 114 u. 181), Mohasisee-West, im Gebüsch am Seeufer (Mildbraed n. 673); Mpororo, in der Grassteppe am Kakitumba (Mildbraed n. 350).

150. C. Vogelii Hook. f. in Fl. Nigrit. (1849) p. 267; Planch. l. c. (1887) p. 596.

Vitis Vogelii Bak. l. c. (1868) p. 409.

Kamerungebiet: Fernando Po, am Meeresstrand (Vogel n. 24); Nordwestkamerun: Ossidinge am Crossfluß bei Abonando, an Waldrändern, 90 m ü. M. (Rudatis n. 83), Bangwa (Conrau n. 137), Johann-Albrechtshöhe, im sekundären Urwald (Buesgen n. 136 u. 136a); Südkamerun: Bipindi, an

lichten Stellen des Urwalds (Zenker n. 1563); Hinterland von Span. Guinea: bei Nkolentangan, 450 m ü. M. (Tessmann B, n. 35). —

Die von Baker zu *Cissus Vogelii* gezogene Pflanze von Angola: Golungo Alto (Welwitsch n. 1482) scheint uns nicht hierher zu gehören. Bestimmtere Angaben können wir leider nicht machen, da die Pflanze uns ebenso wenig wie Planchon vorgelegen hat.

151. C. rubrosetosa Gilg et Brandt n. sp.; herba perennans cirrhosa, alte scandens, ramis herbaceis longitudinaliter striatis, ita ut petiolis, pedunculis, rhachi, pedicellis pilis brevibus inferne laxissime, superne densius instructis, pilis aliis elongatis patentibus glanduliferis »purpureis«, praesertim ad nodos, dense vel densissime intermixtis, ad pedicellos rarissimis; foliis manifeste petiolatis, quinatis vel ternatis, foliolis sessilibus vel subsessilibus vel brevissime petiolulatis, obovato-oblongis, apice acutissimis vel breviter late acute acuminatis, basim versus sensim late cuneatis, margine in parte $^1/_2$ inferiore parce obsolete, in parte superiore manifeste crenato-dentatis (crenaturis apiculatis), succoso-herbaceis, utrimque glabris, sed subtus ad costam nervosque pilis elongatis glanduliferis densiuscule obsitis, saepius etiam pila brevissima simplicia gerentibus, nervis lateralibus 5—6-jugis, venis laxe reticulatis, nervis venisque in sicco obsoletis; stipulis ovato-lanceolatis, manifeste falcatis, membranaceis, glabris, margine ciliolatis; inflorescentia ampla, longe pedunculata, dicho-vel trichotoma, ramis in cymas pluries furcatas laxifloras evolutis, pedicellis flore subaequilongis; bracteolis ovatis, parvis, acutis, membranaceis, obsoletis; calyce patelliformi, ampliato, membranaceo, parce piloso, integro; alabastro elongato, cucullata-cylindraceo, supra basim paulo vel vix inflato, in parte $^3/_4$ superiore paulo constricto, parte superiore manifeste inflato, apice subrotundato-truncato, pilis paucis subelongatis crasse glanduligeris ornato, ceterum glabro; baccis piso paulo minoribus, obovoideo-pisiformibus, apiculatis, parce succosis, monospermis, glabris.

Internodien 6—10—18 cm lang, Blattstiele 4—6,5 cm lang, Blättchenstiele bis 6 mm lang, Mittelblättchen 9—13 cm lang, 4,5—6 cm breit, Seitenblättchen etwas kleiner; Nebenblätter bis 11 mm lang, bis 7 mm breit. Pedunculus 6—12 cm lang, Hauptstrahlen 6—9 cm lang; Blütenstielchen 2—2,5 mm lang, Blütenknospen 3 mm lang, 1,2 mm dick, Brakteolen bis 4 mm lang, 1—1,5 mm breit, Fruchtstielchen 8—10 mm lang, Beeren 7 mm lang, 4 mm dick.

Oberguinea: Togo: Sokode-Basari, bei Bagu, 300 m ü. M. (Kersting n. 381), bei Aledjo, 800 m ü. M. (Kersting n. 309), Bismarckburg, bei Jege (Buettner n. 114).

Nordkamerun: Posten Sagdsche, Karowalplateau, an einem Bach in der Obstbaumsavanne, 730 m ü. M. (Ledermann n. 3789), in schmaler Galerie an tief eingekesseltem Bach, 730 m ü. M. (Ledermann n. 3964); Kondscha, bei Mao Bussufan in dichtem, waldähnlichem Gebüsch (Ledermann n. 5337).

Kongogebiet: Französ. Kongo: Krebedje (Chevalier n. 5433).

152. C. Gilletii De Wild. et Th. Dur. in Mat. Fl. Congo VIII (1900) p. 6.

Kongogebiet: Kisantu (Gillet n. 183).

153. C. gigantophylla Gilg et Brandt n. sp.; herba perennans, cirrhosa, procumbens vel subscandens, ramis teretibus densissime profunde longitudinaliter striatis, ita ut petiolis, petiolulis, pedunculis, rhachi, pedicellis, cirrhis pilis brevissimis inferne sparsim, superne densius obsitis, pilis aliis glanduligeris subsessilibus sparsim vel rarissime intermixtis; foliis maximis, longissime petiolatis, 5—7-foliolatis, foliolis subaequalibus, manifeste petiolulatis, obovato-oblongis, apice acutis, basi sensim in petiolulum cuneato-angustatis, margine grosse inaequaliter serrato-dentatis, herbaceis, supra glabris vel subglabris, subtus pilis brevissimis crassiusculis densiuscule obtectis, nervis lateralibus 10—12-jugis, venis laxe reticulatis, nervis venisque supra parce, subtus manifeste prominentibus; stipulis lanceolatis, acutissimis, majusculis; inflorescentia manifeste pedunculata, dicho-vel trichotoma, ampla, ramis in cymas pluries furcatas multifloras sed laxifloras evolutis, floribus . . . baccis ovoideis monospermis, »scarlatinis«, parce succosis, pilis longissimis crassiusculis patentibus glanduliferis densissime obtectis.

Internodien 5—8 cm lang, Blattstiele 15—19 cm lang, Stiele der Mittelblättchen 1—3 cm lang, die der Seitenblättchen sehr viel kürzer, Mittelblättchen bis über 20 cm lang, 7—8 cm breit, Seitenblättchen etwas abnehmend; Pedunculus etwa 5 cm lang, Hauptstrahlen 12—14 cm lang, Fruchtstielchen 7—8 mm lang, Beeren ca. 11 mm lang, 6 mm dick.

Nyassaland: in der Baumsteppe am Mtandamulaberg, 1350 m ü. M. im Grase rankend (Busse n. 2723). —

Vielleicht gehört hierher auch eine am Schirefluß von Kirk im Jahre 1863 gesammelte Pflanze.

154. C. urophylla Gilg et Brandt n. sp.; herba perennans, scandens, cirrhosa, ramis teretibus longitudinaliter striatis, foliis manifeste petiolatis petiolo pilis longiusculis mollibus griseis dense vestito, foliolis sessilibus vel subsessilibus vel intermedio breviter petiolulato, obovatis, apice longissime angustissime acutissime acuminatis, basi sensim cuneato-angustatis, margine subaequaliter manifeste serratis (serraturis latis sed apice longiuscule setaceo-apiculatis), herbaceis, supra glabris vel praesertim ad costam nervosque pilis longiusculis adpressis parcissime instructis, subtus subaequaliter (ad nervos densius) pilis brevibus griseis obtectis, nervis lateralibus 6—7-jugis, utrimque paulo prominentibus, venis laxe reticulatis, fere inconspicuis; stipulis ovatis acutis; inflorescentia brevissime pedunculata, pauciflora, conferta, dichotoma, ramis in cymas pluries furcatas evolutis, pedunculo, rhachi, pedicellis pube ferrugineo longiusculo indutis, pedicellis alabastro subaequilongis, bracteolis longitudine pedicellorum, acutissimis, membranaceis, margine manifeste ciliatis; calyce brevissimo patelliformi, densissime longiuscule ferrugineo-piloso; alabastro subaequaliter parce piloso, elongato, cucullato-lageniformi, supra basim vix inflato, in parte $^3/_4$—$^4/_5$ superiore manifeste constricto, parte superiore inflato, semigloboso.

Internodien 5—6 cm lang, Blattstiele 4—5 cm lang, Mittelblättchen 6—7 cm, 3,5 cm breit, 3—4 mm lang gestielt, Seitenblättchen an Größe bedeutend abnehmend, fast völlig sitzend; die dünne Blattspitze ist 1—1,5 cm lang; Nebenblätter 1—1,3 cm lang, 7—8 mm breit; Pedunculus ca. 1 cm lang, Hauptstrahlen des noch nicht voll entfalteten Blütenstandes 2—2,5 cm lang; Blütenstielchen 3—3,5 mm lang, Blütenknospen 3—3,5 mm lang, 2 mm dick.

Unteres Kongogebiet: Bingila (Dupuis).

155. C. stipulacea (Bak.) Planch. l. c. (1887) p. 597; excl. var. *Hochstetteri*.

Vitis stipulacea Bak. l. c. (1868) p. 408.

Angola: Cazengo (Welwitsch n. 1490, Gossweiler n. 494), Ambaca (Welwitsch n. 1475 ex Hiern), Pungo Andongo (Welwitsch n. 1471 ex Hiern).

156. C. digitata (Forsk.) Lamk. in Illustr. (1791) p. 332 n. 1627; Planch. l. c. (1887) p. 605.

Saelanthus digitatus Forsk. in Fl. Aegypt-Arab. (1775) p. 35.

Vitis digitata Deflers in Voy. au Yemen (1889) p. 125.

Arabien: Yemen (Forskål), Gebel Bura, 1000 m ü. M. (Schweinfurth n. 469), in Tal bei Wolledje (Schweinfurth n. 747), bei Uossil, 1400 m ü. M. (Schweinfurth n. 1086), Wadi Chuviet unterhalb Uossim (Schweinfurth n. 1154), bei Menacha, 2200 m ü. M. (Schweinfurth n. 1532).

Die Pflanze ist zweifellos auf Yemen beschränkt. Wir schließen uns der Ansicht von Planchon an, daß die von ihm zitierte, aus Abyssinien (Schoa: Rochet d' Héricourt n. 49) stammende Pflanze, die uns leider nicht vorlag, eher zu einer anderen Art (*C. serpens* Hochst.?) gehört.

157. C. dysocarpa Gilg et Brandt n. sp.; herba perennans, scandens, cirrhosa, ramis teretibus longitudinaliter striatis, ita ut petiolis, pedunculis, rhachi, pedicellis pilis brevibus griseis inferne parce, superne densiuscule indutis, pilis aliis minimis, sed crassiusculis, glanduliferis, inferne parcissime, superne densiuscule intermixtis; foliis manifeste petiolatis, 3—5 foliolatis, foliolis manifeste petiolulatis, obovatis, apice ut videtur rotundatis, basim versus breviter late cuneatis, margine grosse dentatis (dentibus apice subrotundatis), carnosis, utrimque subaequaliter pilis brevibus crispulis densiuscule obtectis, nervis venisque obsoletis; floribus . . . inflorescentia fructifera longe pedunculata, ampla trichotoma, ramis in cymas pluries furcatas evolutis; baccis obovoideis, valde carnosis, monospermis, pilis brevibus griseis densiuscule obsitis, aliis brevibus crassis glanduligeris dense intermixtis.

Die zickzackförmig gebogenen Internodien sind 3—5 cm lang; Blattstiele 2—3 mm lang, Blättchenstiele 5—8 mm lang; Mittelblättchen bis 4,5 cm lang, 3 cm breit; Seitenblättchen an Größe merklich abnehmend; fruchttragender Pedunculus 8 cm lang, Seitenstrahlen 7—8 cm lang, Fruchtstielchen 7—9 mm lang, Beeren 1 cm lang, 8 mm dick.

Somaliland: in der Nähe des Torrente Daua im Tal des Ueb Karanle (Ruspoli-Riva n. 1013), an Steppenseen (Keller).

158. C. scarlatina Gilg et Brandt n. sp.; herba perennans, cirrhosa, procumbens vel subscandens, ramis teretibus longitudinaliter striatis, ita ut pe-

tiolis, pedunculis, rhachi, pedicellis, cirrhis pilis articulatis crispulis brunneo-griseis dense vel densissime indutis; foliis manifeste petiolatis, quinatis, foliolis subaequalibus, brevissime petiolulatis vel subsessilibus, ovatis vel obovatis, apice acutis, basi subrotundatis vel late cuneatis, margine inaequaliter grosse dentatis (dentibus obtusis), margine ipsa revolutis, herbaceis, supra pilis brevibus densiuscule, subtus pilis longioribus dense obtectis, nervis lateralibus ca. 6-jugis, venis densiuscule reticulatis, nervis venisque supra impressis vel parce eminulis, subtus manifeste prominentibus; stipulis ovato-lanceolatis, apice acutissimis, extrinsecus parce, intus dense pilosis, margine dense ciliatis; cirrhis oppositifoliis, furcatis; inflorescentiis manifeste pedunculatis, dicho-vel trichotomis, ramis in cymas pluries furcatas amplas multifloras sed laxifloras evolutis, pedicellis alabastro subaequilongis, crassiusculis; calyce parvo, cupuliformi, densissime piloso; alabastro cucullato-cylindraceo, basi inflato, in parte $^3/_4$ superiore manifeste constricto, apice iterum inflato, apice ipso depresse-rotundato, undique pilis griseo-brunneis indutis; petalis sub anthesi patentibus; baccis »scarlatinis, velutinis, dulcibus«.

Internodien 7—11 cm lang, Blattstiele 1,5—3 cm lang, Blättchenstiele 1—3 mm lang, Mittelblättchen 5—7 cm lang, 2,5—3,5 cm breit, Seitenblättchen nur wenig kleiner; Nebenblätter 8 mm lang, 2—3 mm breit. Pedunculus 5—6 cm lang, Hauptstrahlen 6—8 cm lang, Blütenstielchen 2,5—3 mm lang, Blütenknospen 2,5—3 mm lang, 1,5 mm dick.

Natal: Pondoland, auf dem Boden und im Gebüsch kriechend (Bachmann n. 959).

159. C. Sandersonii Harv. in Fl. Cap. I (1859/60) p. 253; Planch. l. c. (1887) p. 597.

Vitis cirrhosa var. *transvaalensis* Szyszyl. in Polypet. Rehmann II. (1888) p. 45.

Transvaal: (Sanderson). Pretoria: Wonderboompoort (Rehmann n. 4578).

Natal: (Gerrard n. 1135 u. 347 ex Planch.).

An der Originalpflanze von Sanderson haben wir an den Blättern die von Harvey angegebenen Drüsenhaare durchaus nicht finden können und nehmen an, daß hier ein Irrtum des Autors vorliegt. Da diese Pflanze keine Blüten trägt, können wir nicht dafür einstehen, daß die Identifizierung der Gerrardschen Exemplare, von denen Planchon die Blütenstände, Blüten und Früchte beschreibt, richtig vorgenommen wurde. — Vielleicht gehört hierher auch eine in Transvaal bei Lydenburg von Wilms unter n. 175 gesammelte Pflanze, deren Blätter etwas weniger tief gesägt sind, eine dichtere weiche Behaarung zeigen als die Sandersonsche Pflanze, und deren Blüten am Scheitel keine Drüsenhaare zeigen.

160. C. Thomasii Gilg et Brandt n. sp.; herba perennans, scandens, cirrhosa, ramis teretibus longitudinaliter striatis, ita ut petiolis, petiolulis, pedunculis, rhachi, pedicellis pilis brevissimis griseis indutis, pilis aliis multo longiori-

bus glanduliferis inferne densiuscule, superne dense vel densissime intermixtis; foliis manifeste petiolatis ternatis, foliolis breviter petiolulatis, lateralibus obliquis, omnibus ovatis vel obovatis, apice acutis, basi latissime cuneatis vel subrotundatis, margine parte basali subintegris, parte apicali inaequaliter grosse serratis (serraturis apiculatis), herbaceis, supra brevissime densiuscule adpresso-pilosis atque praeterea densissime papillosis, subtus tomento griseo densissimo adpresso indutis), nervis lateralibus 4—6-jugis, utrimque paulo prominentibus, venis laxe reticulatis, vix conspicuis; stipulis minimis, ut videtur herbaceis; inflorescentia longe pedunculata dicho-vel trichotoma, ramis in cymas pluries furcatas amplas paucifloras laxifloras evolutis, pedicellis alabastro multo longioribus; calyce minimo, humili, annuliformi, vix conspicuo, alabastro cucullato-lageniformi, in parte $^4/_5$ superiore manifeste constricto, parte basali manifeste inflato, parte apicali depresse-globoso, inflato, apice ipso truncato, undique brevissime parce piloso, sed apice praeterea pilis breviusculis glanduliferis ornato; petalis intus densissime papillosis, sub anthesi patentibus vel calyptratim decumbentibus; disco elevato mitraeformi, cornibus ovarium superantibus; baccis (immaturis) ovoideis, pilis crassissimis glanduligeris densissime indutis.

Internodien 4,5—6 cm lang, Blattstiele 1,2—2,5 cm lang, Blättchenstiele 3—7 mm lang, Mittelblättchen 4,5—5,5 cm lang, 3—4 cm breit, Seitenblättchen kaum kleiner. Pedunculus 6,5—9,5 cm lang, Hauptstrahlen 10—13 cm lang, Blütenstielchen 3—6 mm lang, Blütenknospen 2,5 mm lang, 1,5 mm dick.

Sansibar-Küste: Witu: bei Munjuni an einem Flußufer (Thomas n. 120).

Diese Pflanze ist auffallend durch die ungewöhnlich dichte und gleichmäßige drüsige Behaarung der Blütenstandsachsen.

161. C. fragariifolia Boj. in Hort. Maurit. (1834) p. 60; Planch. l. c. (1887) p. 604;

Sansibar-Inseln: Sansibar (Bojer), Pemba (Bojer ex Planch.).

Es ist eigenartig, daß diese Pflanze, die in einer so häufig besuchten Gegend vorkommt, seitdem noch nicht wieder gesammelt worden ist.

162. C. erythrocephala Gilg et Brandt n. sp.; herba perennans, cirrhosa, scandens, ramis teretibus longitudinaliter sulcatis, ita ut petiolis, pedunculis, rhachi, pedicellis pilis brevibus griseis inferne densiuscule, superne dense obtectis, pilis aliis brevibus patentibus glanduliferis inferne parcissime, superne parce intermixtis; foliis manifeste petiolatis quinatis, foliolis breviter (foliolo intermedio manifeste) petiolulatis, oblongis vel lanceolato-oblongis, apice acutis, basim versus breviter cuneatis, margine subaequaliter serrato-dentatis (serraturis brevissime apiculatis), herbaceis, utrimque densiuscule (subtus ad nervos densius) breviter pilosis, nervis lateralibus 4—6-jugis, venis densiuscule reticulatis, nervis venisque supra subinconspicuis, subtus parce prominentibus; inflorescentia longe pedunculata, dichotoma, ramis in cymas pluries furcatas multifloras evolutis, pedicellis alabastro subaequilongis, crassiusculis; calyce patelliformi, minimo, dense griseo-piloso; alabastro

cucullato-cylindraceo, undique densiuscule aequaliter griseo-piloso, parte inferiore manifeste inflato, in parte $^3/_5$ superiore manifeste constricto, parte superiore depresse-semigloboso atque iterum manifeste inflato, apice pilis brevibus vel brevissimis glanduligeris laxiuscule obsito, petalis sub anthesi patentibus, baccis (immaturis) densissime longiuscule griseo-pilosis.

Internodien 4—6 cm lang, Blattstiele 1—2 cm lang, Mittelblättchen 4,5—7 cm lang, 1,5—2,5 cm breit, 6—7 mm lang gestielt, Seitenblättchen stark abnehmend und kürzer gestielt. Pedunculus 3—6 cm lang, Hauptstrahlen 3,5—7 cm lang, Blütenstielchen 2—2,5 mm lang, Blütenknospen etwa 2,5 mm lang, fast 2 mm dick.

Nordkamerun: im Lagdogebirge an einem Bergabhang in lichtem Hängewald, 300 m ü. M. (Ledermann n. 4394).

163. C. cymosa Schum. et Thonn. in Plant. Guin. (1827) p. 102; Planch. l. c. (1887) 606 p. p.

Vitis Thonningii Bak. l. c. (1868) p. 407 p. p.

Oberguinea: Thonning!; Goldküste: Akkra (Vogel n. 35).

164. C. lageniflora Gilg et Brandt n. sp.; herba perennans, cirrhosa, scandens, ramis teretibus longitudinaliter striatis, ita ut petiolis pilis brevibus parce aspersis, pilis aliis elongatis glanduligeris densiuscule vel dense intermixtis; foliis manifeste petiolatis quinatis, foliolis longiuscule petiolulatis, intermediis obovatis, lateralibus oblique ovatis, omnibus apice acutis vel plerumque breviter late acuminatis, basi late cuneatis vel rarius subrotundatis margine in parte inferiore obsolete parce serrulatis, in parte superiore manifeste distanter serratis (serraturis accumbentibus), herbaceis, supra glabris vel subglabris, subtus subaequaliter densiuscule pilis brevibus-obtectis, nervis lateralibus 6—7-jugis, venis laxissime reticulatis, nervis venisque utrimque subobsoletis; inflorescentia manifeste pedunculata trichotomo, ramis in cymas pluries furcatas laxifloras evolutis, pedunculo, rhachi, pedicellis pilis brevibus ferrugineis obtectis, pilis aliis brevibus, sed longioribus glanduligeris ad pedunculum parce, ad rhachim parcissime, ad pedicellos densiuscule intermixtis, pedicellis alabastro subaequilongis; calyce brevi, patelliformi, parce piloso; alabastro elongato, cucullato-lageniformi, undique parce papilloso-piloso, supra basim non vel vix inflato, in parte $^3/_4$ superiore manifeste constricto, parte apicali subgloboso, valde inflato.

Internodien 6—8 cm lang, Blattstiele 3—4,5 cm lang, Blättchenstiele sämtlich 8—10 cm lang, Mittelblättchen ca. 9 cm lang, 4,5 cm breit, Seitenblättchen stark abnehmend; Pedunkulus ca. 4 cm lang, Hauptstrahlen 4—6 cm lang; Blütenstielchen 2—2,5 mm lang, Blüten 3—3,5 mm lang, 1,5 mm dick.

Oberguinea: Guinée française: in der Umgegend von Kouria (Chevalier n. 14974).

165. C. loandensis Gilg et Brandt n. sp.; herba perennans, cirrhosa, scandens, ramis teretibus gracilibus longitudinaliter striolatis, ita ut petiolis, pedunculis, rhachi, pedicellis inferne laxiuscule, superne dense vel densissime pilis brevibus ferrugineis indutis, pilis aliis paulo longioribus brevibus vel brevissimis glanduligeris parce intermixtis; foliis manifeste petiolatis quinatis

vel ternatis, foliolis manifeste petiolulatis, obovatis, apice subrotundatis, basi rotundatis vel late rotundato-cuneatis, margine aequaliter crenato-dentatis, carnosulis, utrimque subaequaliter pilis minimis dense obtectis, nervis lateralibus 4—5-jugis, ita ut venis obsoletis; inflorescentia manifeste pedunculata dicho-vel trichotoma, ramis in cymas pluries furcatas laxas evolutis, pedicellis alabastro subaequilongis; calyce minimo, subinconspicuo, dense tomentoso; alabastro subelongato, manifeste cucullato-lageniformi, parte inferiore vix inflato, dense piloso, in parte 3/4 superiore manifeste constricto, parte superiore valde semigloboso-inflato, subtruncato, parce piloso; petalis verosimiliter sub anthesi patentibus; baccis ovoideis vel obovoideis, parvis, monospermis, vix carnosis, densissime breviter griseo-tomentosis, pilis brevibus glanduligeris parce intermixtis.

Vitis Thonningii Bak. l. c. (1868) p. 407 p.p.

Vitis tenuicaulis Bak. l. c. (1868) p. 404 p.p.

Cissus oppositifolia Welw. ex Planch. l. c. (1887) p. 602.

Cissus Buchananii Planch. l. c. (1887) p. 601 p.p.

Internodien 4—6 cm lang, Blattstiele 1,5—3 cm lang, Blättchenstiele ziemlich gleichmäßig 7—10 mm lang, Mittelblättchen 3,5—4,5 cm lang, ca. 2,5 cm breit, Seitenblättchen wenig abnehmend; Pedunculus 2,5—3,5 cm lang, Hauptstrahlen 3—5 cm lang; Blütenstielchen 2—3 mm lang, Blütenknospen ca. 2,5 mm lang, 1,5 mm dick. Beeren ca. 6 mm lang, 4 mm dick.

Angola: Loanda: zwischen Quicuxe und Mutollo (Welwitsch n. 1492; n. 1492b ex Hiern), (Gossweiler n. 294); Golungo Alto (Welwitsch n. 1479 u. 1479b ex Hiern), Pungo Andongo (Welwitsch n. 1469 ex Hiern), Bumbo (Welwitsch n. 1452 ex Hiern).

166. C. Buchananii Planch. l. c. (1887) p. 601 p.p.

Cissus Stuhlmannii Gilg in Engler, Pflanzenw. Ostafr. C. (1895) p. 260.

Cissus Koehneana Ferd. Hoffm. in Beitr. Kenntn. Fl. Zentral-Ostafr. (1889) p. 22.

Sansibar-Küste: im Buschwald bei Dar es Salaam (Stuhlmann n. 8463), Usaramo, Ukwere (Stuhlmann),

Mossambik: Quilimane (Stuhlmann I, n. 811, bei Lupata (Kirk), Boruma (Menyhart n. 934a).

Usambara: auf Gebirgswiesen (Holst n. 198), Mrogoro (Stuhlmann n. 65).

Seengebiet: Kakoma, im Buschwald (Böhm n. 10a).

Nyassaland: Schire-Hochland (Buchanan n. 279); Zomba-Berg, 800 bis 1200 m ü. M. (Whyte); Ungoni: bei Mangua in lichtem Steppengehölz (Busse n. 851).

167. C. adenopoda Sprague in Kew Bull. 1906, p. 247; Bot. Mag. 1909, Taf. 8278; — Fig. 16.

Cissus Bakeriana Planch. l. c. (1887) 600 p.p.

Seengebiet: Uganda: Mufukama-Wald (Dawe). — Aus Samen, die von Dawe von diesem Standort geschickt wurden, sind in den Kew Gardens

Pflanzen gezogen worden, nach denen die zitierte Abbildung hergestellt worden ist.

Ghasalquellengebiet: im Lande der Mombuttu: am Kussumbo (SCHWEINFURTH n. 3168, 3647), bei Munsas Dorf in Dickichten am Bach (SCHWEINFURTH n. 3431).

Oberguinea: Togo: bei Misahöhe im Hochwald (BAUMANN n. 488).

Kamerungebiet: zw. Viktoria und Tole in dichtem Gesträuch (WINKLER n. 127); Yaunde-Station, am Nordabhang des Helendile (ZENKER n. 215).

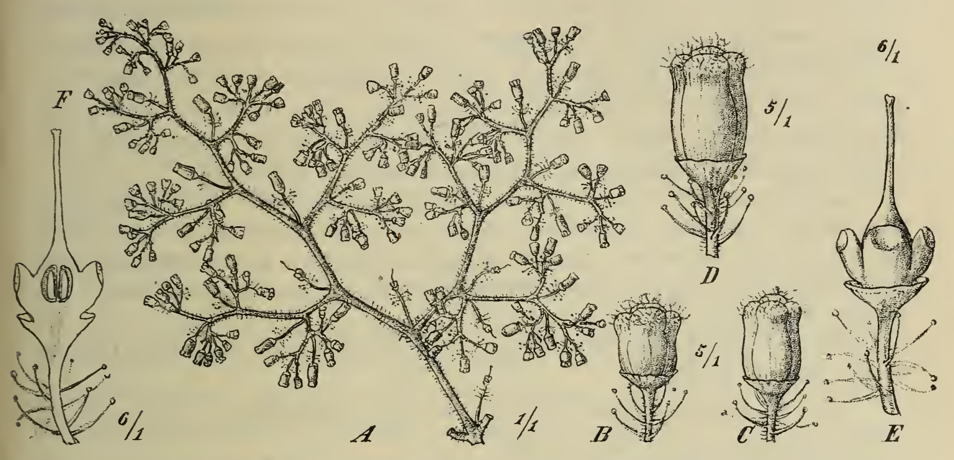


Fig. 16. *Cissus adenopoda* Sprague. *A* Teil eines Blütenstandes; *B*, *C*, *D* verschiedene Altersstufen der Blütenknospen; *E* Fruchtknoten; *F* Fruchtknoten im Längsschnitt. (Original.)

168. C. Duparquetii Planch. l. c. (1887) p. 599.

Cissus Bakeriana Planch. l. c. (1887) p. 600 p. p.

Usambara: Lungusa im Uferwald, 150 m ü. M. (ENGLER). — Vielleicht stammt vom selben Standort und Sammler eine im Bot. Garten zu Dahlem kultivierte Pflanze, die sich im großen Tropenhaus sehr üppig entwickelt hat.

Die Originalpflanze, die wir durch die Liebenswürdigkeit des Herrn Prof. LECONTE in Paris untersuchen konnten, soll von Boivin in „Sansibar" gesammelt sein. Wir nehmen als sicher an, daß auch dieses Exemplar von den Gebirgen der Sansibarküste und nicht von der Sansibarinsel stammt, geradeso wie ein uns aus Kew zur Bestimmung übersandtes Exemplar, das in der »Nyika Country« von WAKEFIELD (Januar 1873) aufgenommen wurde.

169. C. allophyloides Gilg et Brandt n. sp.; herba perennans, cirrhosa, scandens, ramis teretibus leviter striatis, ita ut petiolis, pedunculis, rhachi, pedicellis tomento griseo-ferrugineo brevi inferne densiuscule, superne dense indutis, pilis aliis longioribus glanduliferis inferne par-

cissime, ad rhachim parce, ad pedicellos densiuscule intermixtis: foliis manifeste petiolatis, quinatis vel (superne) ternatis, foliolis manifeste petiolulatis, inaequalibus, ovatis vel obovatis, apice acutis, basi subrotundatis, lateralibus saepius obliquis, margine grosse subaequaliter serratis, herbaceis, supra pilis breviusculis parcissime instructis, ceterum papillosis, subtus pilis crispulis griseo-ferrugineis densiuscule tomentosis, nervis lateralibus 5—6-jugis, venis laxe reticulatis, nervis venisque supra parce, subtus manifeste prominentibus; inflorescentia ampla, manifeste pedunculata, trichotoma, ramis in cymas pluries furcatas multifloras sed laxifloras evolutis, pedicellis alabastro paulo longioribus tenuibus; calyce patelliformi parvo, griseo-tomentoso; alabastro densissime breviter griseo-piloso, elongato, cucullato-lageniformi, inferne inflato, in parte $^3/_4$ superiore manifeste constricto, parte apicali depresse subgloboso-inflato, apice ipso truncato; petalis sub anthesi patentibus; baccis (immaturis) densissime griseo-pilosis, pilis aliis multo longioribus glauduliferis rufidulis densissime intermixtis.

Internodien 5—7 cm lang, Blattstiele 0,8—1,8 cm lang, Stiel des Mittelblättchens 4—8 mm lang, der Seitenblättchen 1,5—3 mm lang; Mittelblättchen 4,5—5,5 cm lang, 2,5—3,5 cm breit, Seitenblättchen stark an Größe abnehmend. Pedunculus 3,5—5,5 cm lang, Hauptstrahlen 7—10 cm lang, Blütenstielchen 4—5,5 mm lang, Blütenknospen 3—3,5 mm lang, 1,5 mm dick.

West-Usambara: Wugagebiet, zwischen Schachni und Gare, 1500 m ü. M. (Engler n. 1134).

170. C. cyphopetala Fresen. in Mus. Senckenberg. II. (1837/45) p. 282; Planch l. c. (1887) p. 609.

Vitis cyphopetala Bak. l. c. (1868) p. 407.

Cissus erythrochlora Gilg in Engl. Bot. Jahrb. XIX (1894) Beibl. n. 47, p. 38.

Cissus karaguensis Gilg in Engler, Pflanzenwelt Ostafr. C. (1895) p. 261.

Erythraea: Ghinda, 950 m ü. M. im offenen Gebüsch (Schweinfurth n. 347); Klause von Arda Zallam (Schweinfurth n. 1738), Mogad, 1400 m ü. M. (Schweinfurth n. 1811) bei Keren, 1500 m ü. M. (Beccari n. 196).

Abyssinien: (Rüppell); Adua: bei Dungaro Go (Schimper n. I, 267); im Gesträuch bei Djeladjeranne (Schimper III, n. 1558), bei Schahagenne, 1800 m ü. M. (Schimper n. 830), Harar: zwischen Dschibuti und Harar (Hollbrunner).

Kordofan-Sennaar: Ober-Sennaar: Gebel el Fureg, an Felsen (Hartmann, Juni 1860, ohne Blüten und Früchte).

Ghasal-Quellengebiet: Land der Niamniam am Makporru-Hügel am Nabambisso (Schweinfurth n. 3731).

Massaisteppe: Umbukwe und Iraku am Rand des ostafrikanischen Grabens (Merker n. 313 u. 315).

Kilimandscharo: Marangu, 1550 m ü. M., sehr häufig im Gebüsch (Volkens n. 655 n. 2268), bei Moschi in der Steppe, 1000 m ü. M. (Uhlig

n. 164, Merker n. 631), am Meruberg im Wald über Engongo Engare, 1500 m. ü. M. (Uhlig n. 1061).

Massaihochland: Mauplateau, 2300—3000 m ü. M. (G. S. Baker n. 34).

Seengebiet: Karagwe, bei Kafuro (Stuhlmann n. 1749), Mohasisee-West, in der Bergsteppe (Mildbraed n. 672), Ruanda: Berg Niansa, 1700 m ü. M. (Kandt n. 114a).

Sehr wahrscheinlich gehört hierher auch eine im Tschadseegebiet: Südbagirmi von Chevalier unter n. 9320 in etwas dürftigen Exemplaren gesammelte Pflanze.

171. C. egregia Gilg in Engler, Pflanzenw. Ostafr. C. (1895) p. 259.

Ostafrika: ohne nähere Standortsangabe (Fischer n. 115).

172. C. pachyrrhachis Gilg et Brandt n. sp.; herba perennans, cirrhosa, scandens, ramis validis ita ut petiolis, pedunculis inferne parce, superne dense vel densissime flavescenti-tomentosis; foliis manifeste petiolatis, foliolis omnibus manifeste petiolulatis, inaequalibus, ovato-oblongis vel oblongis, apice acutis vel breviter late acuminatis, basi late cuneatis, margine inaequaliter grosse serratis (serraturis suppatentibus acutis), crassiusculis, supra parce vel parcissime breviter strigillosis, subtus aequaliter densiuscule vel dense flavescenti-tomentellis, nervis 5—6-jugis, venis laxe reticulatis, nervis venisque supra subinconspicuis, subtus manifeste prominentibus; inflorescentia manifeste pedunculata trichotoma, ramis in cymas pluries furcatas multifloras densifloras evolutis, rhachi valida, ita ut pedicellis (brevibus) densissime flavescenti-tomentosis, pilis brevibus glanduligeris tomentum vix superantibus haud raro intermixtis; calyce minimo, densissime flavescenti-tomentoso, alabastro subelongato, cucullato-lageniformi, inferne dense, superne parce flavescenti-piloso, supra basim manifeste inflato, in parte $^3/_4$ superiore valde constricto, parte apicali valde semigloboso-inflato; baccis obovoideis monospermis, parce succosis, breviter laxe griseo- vel flavescenti-tomentosis, pilis aliis glanduliferis tomentum paulo superantibus dense vel densissime intermixtis.

Cissus cymosa Planch. l. c. (1887) p. 606 p. p., non Schum. et Thonn.

Internodien 4—10 cm lang, Blattstiele 2—3 cm lang, Blättchenstiele 6—15 mm lang, Mittelblättchen 6,5—11 cm lang, 3—4,5 cm breit; Pedunculus 4—6 cm lang, Hauptstrahlen 6—10 cm lang, Blütenstielchen 2—3 mm lang, Blütenknospen 3—3,5 mm lang, 2 mm dick. Beeren 8 mm lang, 6 mm dick.

Abyssinien: in Gebüschen bei Dschadscha, 2000 m ü. M. (Schimper n. 516).

173. C. njegerre Gilg in Hesdörfer, Gartenwelt XIV (1910) p. 90, c. tab. (descriptio incompleta!); herba perennans, cirrhosa, alte scandens, ramis tenuibus, ita ut petiolis, pedunculo, rhachi, pedicellis inferne parce, superne dense vel densissime pilis elongatis patentibus tenuibus eglandulosis purpureis obtectis; foliis manifeste petiolatis, ternatis vel rarius quinatis, foliolis

omnibus longiuscule petiolulatis, obovatis vel late obovatis vel lateralibus plerumque manifeste oblique ovatis, apice breviter anguste acuminatis vel plerumque acutis, breviter late cuneatis vel lateralibus plerumque subrotundatis, margine inaequaliter dense interrupto-serrato-dentatis, herbaceis, supra densiuscule, subtus dense pilis longiusculis patentibus obsitis, pilis aliis glanduligeris intermixtis, nervis lateralibus 5—7-jugis, utrinque parce prominentibus, venis laxissime reticulatis, obsoletis; inflorescentia manifeste pedunculata sublaxiflora, dicho- vel trichotoma, ramis in cymas iterum atque iterum furcatas evolutis, pedicellis alabastro subaequilongis; calyce minimo, annuliformi, dense piloso; alabastro elongato, cucullato-lageniformi, undique aequaliter dense longe piloso, supra basin paullo inflato, in parte $^3/_4$ superiore manifeste constricto, parte apicali valde semigloboso-inflato; petalis sub anthesi patentibus.

Internodien 7—10 cm lang, Blattstiel 3—3,5 cm lang, Stiel des Mittelblättchens bis 2 cm lang, der Seitenblättchen bis 1 cm lang; Mittelblättchen 8—11 cm lang, 4,5—6 cm breit, Seitenblättchen viel kleiner. Pedunculus ca. 3—6 cm lang, Hauptstrahlen 4—8 cm lang, Blütenstielchen 3 mm lang, Blütenknospen 3—4 mm lang, fast 2 mm dick.

Ost-Usambara: im Wald bei Amani (Vosseler n. 816), Dodwe bei Amani (Braun n. 1958), im immergrünen Regenwald bei Amani auf Lichtungen und Holzschlägen, 8—900 m ü. M. (Engler n. 701). — Aus Samen, die von A. Engler 1903 aus Amani mitgebracht worden waren, wurde diese stattliche Liane im Botanischen Garten zu Dahlem kultiviert; sie bildet jetzt eine Zierde des großen Tropenhauses, bis zu dessen Dach sie emporklimmt.

174. C. crassiuscula (Bak.) Planch. l. c. (1887) p. 608.

Vitis crassiuscula Bak. l. c. (1868) p. 406.

Angola: Loanda; zw. Penedo und Conceiçao (Welwitsch n. 1459).

175. C. lanigera Harv. in Thes. Cap. (1859) p. 41, Tab. 65, et Flor. Cap. I. (1859/60) p. 252; Planch. l. c. (1887) p. 600.

Natal: Makalisberge (Burke), bei Port Natal (Plaut, ex Harvey; Gueinzius n. 389, ex Planch.).

Transvaal: Boshveld, Klippan (Rehmann n. 5205, 5206).

Das Material aus Natal und dem Betschuanaland, auf das Planchon (l. c. p. 600) die Varietäten *Holubii* Planch. und *sosang* Planch. begründete, hat uns nicht vorgelegen. Nach Planchons Bemerkungen, die uns z. T. unverständlich sind, können wir ein endgültiges Urteil über diese Varietäten nicht abgeben.

176. C. Lentiana Volk. et Gilg in Engler, Pflanzenw. Ostafr. C. (1895) p. 260.

Kilimandscharo: in der Landschaft Marangu an der oberen Grenze der Obstgartensteppe häufig, 1100 m ü. M. (Volkens n. 2119).

177. C. Eminii Gilg in Engler, Pflanzenw. Ostafr. C. (1895) p. 259.

Seengebiet: bei Muansa (Stuhlmann n. 4173).

178. C. hypoleuca Harv. in Fl. Cap. I (1859/60) p. 252.

Vitis hypoleuca Szyszyl. in Polypet. Rehmann. II (1888) p. 45.

Natal: bei Berea westl. v. Durban (M. Wood n. 778, 922, 1086), Bluff bei Durban (O. Kuntze), Omsamwubo (Drege ex Harvey), bei Port Natal: Gueinzius ex Harv. et Planch.).

Transvaal: Houtbosch (Rehmann n. 6398).

179. C. pendula (Welw.) Planch. l. c. (1887) p. 594.

Vitis pendula Welw. ex Bak. l. c. (1868) p. 407.

Angola: Pungo Andongo (Welwitsch n. 1472, Mechow n. 41).

Die Pflanze wurde in typischer Form im Jahre 1907 in den Kew Gardens kultiviert und zum Blühen gebracht, wie wir aus einem uns vorliegenden Exemplar entnehmen.

180. C. Hildebrandtii Gilg in Engler, Pflanzenw. Ostafr. C. (1895) p. 260, Taf. 27, A.-G.

Sansibarküstengebiet: bei Takanugu, 25 m ü. M. im Busch (Thomas II, n. 46), Mariakani, 210 m ü. M. (Kässner n. 447), Amboni, in Lichtungen des Waldes (Holst n. 2600).

Kilimandscharo: Ndara, bei Teita, 1000 m ü. M. auf dem Berg (Hildebrandt n. 2434), Lungusa, im Bergwald gegen Nderema, 400 m ü. M. (Engler n. 403).

181. C. Bakeriana Planch. l. c. (1887) p. 599 p. p.

Vitis Thomingii Bak. l. c. (1868) p. 407 p. p.

Nigergebiet: bei Nupe (Barter n. 101).

182. C. nivea Hochst. in Schimp. Iter Abyss. I. ex Schweinfurth Beitr. Fl. Aeth. (1867) p. 83; Planch. l. c. (1887) p. 609.

Vitis pannosa Bak. l. c. (1868) p. 402, non in Fl. Bras. (1871).

Cissus spectabilis Hochst. msc. ex Planch. l. c.

Abyssinien: Adoa: im unteren Teil des Berges Kubbi (Schimper), Dschadscha, in Gebüschen, 2000 m ü. M. (Schimper n. 517), bei Addi Dschoa, 2300 m ü. M. (Schimper n. 832).

Gallahochland: bei Ciaffa (Ruspoli-Riva n. 73).

Erythraea: in einer Wasserschlucht bei Halai, 2600 m ü. M. (Schweinfurth n. 434); Gheleb: Amba, 2200 m ü. M. (Schweinfurth n. 1081). — Von diesem Standort brachte Schweinfurth Exemplare mit, die im Garten von Dammann zu Neapel zur Blüte gelangten.

183. C. maranguensis Gilg in Englers Bot. Jahrb. XIX, (1894) Beibl. 47, p. 38.

Kilimandscharo: in lichtem Gebüsch der Landschaft Marangu nicht selten, 1500 m ü. M. (Volkens n. 654); in der Steppe zwischen Kilimandscharo u. Meru, 1000 m ü. M. (Uhlig n. 1087).

184. C. pseudonivea Gilg et Brandt n. sp.; herba perennans, cirrhosa, scandens, ramis longitudinaliter striatis, ita ut petiolis, pedunculis, rhachi, pedi-

cellis inferne parce, superne dense vel densissime breviter flavescenti-tomentosis; foliis manifeste petiolatis ternatis, foliolis manifeste petiolulatis subaequalibus, ovatis vel obovatis, apice acutis, basi subrotundatis vel rotundatis, margine subaequaliter manifeste dentatis (dentibus obtusiusculis), herbaceis, supra laxe vel laxissime pilis minimis adspersis, subtus tomento albido (vel in foliis junioribus flavescente) denso molli obtectis, nervis lateralibus 5—6-jugis, venis laxissimis, obsoletis; inflorescentia manifeste pedunculata 3—5-partita, ramis in cymas pluries furcatas multifloras subdensifloras evolutis, pedicellis floribus subaequilongis; calyce minimo, annuliformi, parce piloso; alabastro undique aequaliter pilis longiusculis tenuibus mollibus densiuscule obsito, elongato, cucullato-lageniformi, supra basim manifeste inflato, in parte $^3/_4$ superiore constricto, parte superiore globoso-inflato, apice rotundato; baccis obovoideis, monospermis, pilis brevibus densissime indutis, pilis aliis brevibus glauduligeris densiuscule intermixtis.

Internodien 5—9 cm lang, Blattstiele 2—3,5 cm lang, Blättchenstiele 6—10 mm lang, Mittelblättchen 6—9 cm lang, 4,5—5,5 cm breit, Seitenblättchen wenig kleiner; Pedunculus 4—4,5 cm lang, Hauptstrahlen 5—7 cm lang, Blütenstielchen ca. 4 mm lang Blütenknospen 3,5—4 mm lang, 2 mm dick. Beeren ca. 1 cm lang, 7—8 mm dick.

Abyssinien: In Gebüschen am Rand der Berge bei der Talebene Zaddea bei Addi-Ana, 1700 m ü. M. (Schimper n. 797); in Gebüschen auf Bergen bei Gerra Abuna, Tekle Haimanot, 2600 m ü. M. (Schimper n. 1139).

Gallahochland: bei Gara Mulata in Hecken, 2000 m ü. M. (Ellenbeck n. 488).

Die Schimpersche Pflanze, von der nur im Berliner Herbar Exemplare vorhanden zu sein scheinen, da Planchon sie garnicht erwähnt, hat große äußere Ähnlichkeit mit *C. nivea* Hochst. und galt immer als *C. nivea*.

185. C. bambuseti Gilg et Brandt n. sp.; herba perennans, cirrhosa, scandens, ramis teretibus longitudinaliter striatis, ita ut petiolis, pedunculis, rhachi, pedicellis tomento brevi ferrugineo vel flavescente inferne dense, superne densissime indutis, pilis aliis glanduligeris inferne parcissime, superne parce intermixtis; foliis longe petiolatis quinatis, foliolis manifeste petiolulatis, inaequalibus, intermedio obovato vel anguste obovato, lateralibus obovato-oblongis usque ovatis, omnibus apice acutis, basi breviter late cuneatis, margine inaequaliter dense serrato-dentatis (dentibus acutissimis), herbaceis, supra fere glabratis, subtus tomento albido-ferrugineo denso vel densissimo indutis, nervis lateralibus 6—7-jugis, venis obsoletis, laxissime reticulatis; inflorescentia ampla, manifeste pedunculata, dicho- vel trichotoma, ramis in cymas pluries furcatas multifloras densifloras evolutis, pedicellis brevibus, crassis; calyce obsoleto; alabastro undique subaequaliter dense ferrugineo-piloso, pilis aliis brevibus glanduliferis, praesertim in parte constricta, densiuscule intermixtis, apice nullis, cucullato-lageniformi, supra basim manifeste inflato, superne sensim attenuato, parte superiore subgloboso-inflato, apice rotundato.

Internodien 5—11 cm lang, Blattstiele 4,5—7,5 cm lang, Blättchenstiele 4—10 mm lang, Mittelblättchen 8—12 cm lang, 3,5—5 cm breit, Seitenblättchen bedeutend schmäler und kleiner; Pedunculus 5,5—7 cm lang, Hauptstrahlen 9—11 cm lang, Blütenstielchen 1,5—2 mm lang, Blütenknospen 3—4 mm lang.

Seengebiet: nordöstl. vom Kiwusee im Bugoyer Bambusmischwald nicht selten, auch in reinen Bambusbeständen (Mildbraed n. 1491).

186. C. pseudonjegerre Gilg et Brandt n. sp.; herba perennans, cirrhosa, scandens, ramis teretibus longitudinaliter striatis, ita ut petiolis,



Fig. 17. *Cissus pseudonjegerre* Gilg et Brandt. *A* Blütenstand; *B* ausgewachsenes Blatt; *C* Blütenknospe; *D* Fruchtknoten; *E* Fruchtknoten im Längsschnitt. (Original.)

pedunculis, rhachi, pedicellis tomento denso vel densissimo ferrugineo usque cinnamomeo indutis, pilis aliis elongatis tenuibus glanduliferis ad ramos petiolosque densiuscule, ad pedunculum, rhachim, pedicellos rarissime intermixtis; foliis longiuscule petiolatis quinatis, foliolis manifeste petiolulatis,

obovatis vel obovato-rhomboideis, apice acutis, basim versus breviter late cuneatis, margine inaequaliter interrupte serrato-dentatis, saepius inaequaliter inciso-lobulatis, herbaceis, supra pilis minimis ferrugineis densissime indutis, subtus tomento densissimo araneoso griseo vel ferrugineo vestitis, nervis lateralibus 7—8-jugis, venis dense reticulatis, nervis venisque supra parce, subtus manifeste prominentibus; inflorescentia ampla trichotoma, ramis in cymas pluries furcatas multifloras densifloras evolutis, pedicellis alabastro multo brevioribus; calyce minimo, vix conspicuo; alabastro valde elongato, cucullato-lageniformi, supra basim manifeste inflato, superne sensim attenuato, in parte $^{4}/_{5}$ superiore parce constricto, parte apicali subgloboso, valde inflato, parte inferiore lageniformi, densiuscule ferrugineo-piloso, parte apicali globoso, pilis longiusculis glanduliferis dense obtecto; petalis calyptratim decumbentibus.

Internodien 6—10 cm lang, Blattstiele 4—5 cm lang, Stiel des Mittelblättchens bis 1 cm, Stiel der Seitenblättchen bis 5 mm lang, Mittelblättchen 7—8 cm lang, 4—5 cm breit, Seitenblättchen stark an Größe abnehmend. Pedunculus 5—9 cm lang, Hauptstrahlen 10—14 cm lang, Blütenstielchen kaum 2 mm lang, Blüten etwa 5 mm lang, kaum 2 mm dick.

West-Usambara: Kwai, im Busch und Wald, 1600 m ü. M. (Albers n. 211 u. 294, Eick n. 58 u. 391).

Diese bemerkenswerte Art hat die im Verhältnis längsten Blüten aller uns bekannten afrikanischen Arten dieser Unterfamilie. Sie wird von den Eingeborenen *njegerre* oder auch *tongo-tongo* genannt. Ihre Blätter werden zerstoßen, gekocht und den Schafen gegen Durchfall eingegeben.

Species dubiae:

Vitis congoënsis Hort. ex Gardeners Chron. Ser. III, Vol. IX (1891) I, p. 116.

Es ist uns unklar, was unter diesem Namen zu verstehen ist. Die Pflanze wird gelegentlich einer Beschreibung des Victoria-regia-Hauses im botanischen Garten zu Brüssel ganz nebensächlich erwähnt mit folgenden Angaben: »a strong-growing species with quadrilateral winged stems which send out adventitions roots several yards long«. Möglicherweise handelt es sich um *Cissus petiolata*.

Nicht unmöglich ist es aber auch, daß der Name *congoensis* durch ein Mißverständnis oder einen Druckfehler aus *gongylodes* entstanden ist. *C. gongylodes* besitzt einen vierkantig geflügelten Stengel und lange Luftwurzeln. Er befand sich und befindet sich noch heute vielfach in Tropenhäusern in Kultur.

C. oleracea Bolus (Eucissus) in Journ. of. Bot. XLVII (1909) p. 55; »glaberrimus, ecirrhosus; caulibus pluribus e rhizomate lignoso hypogaeo indiviso tuberibus pluribus obpyriformibus; caules annui diffusi procumbentes succulenti simplices vel rarissime ramosi anfracti foliosi in sicco

canaliculati vix angulati ad 60 cm longi, internodiis infimis 0,2 cm longis, superioribus gradatim longioribus usque ad 0,5 cm longis. Folia alterna simplicia petiolata stipulata late ovata vel rarius suborbicularia grosse arguteque dentata, crasse carnosa glauca ad 19 cm longa, 15 cm lata, penninervia; petiolis crassis 0,5 cm longis; stipulae lanceolato-falcatae 0,8 cm longae. Cymae axillares divaricato-divisae, pedunculis solitariis rectis erectis nudis ad 16 cm longis, pedicellis 0,6 cm longis extremis exterioribusve umbellulatis, fructiferis decurvis. Fructus immaturi 4-spermi, maturi desunt«.

Transvaal: bei Potgieters Rust, Distrikt Waterberg (Crawley, Nov. 1908; n. 4728 of the Herb. of the Transvaal Departement of Agriculture.)

Nach der Beschreibung glauben wir, daß diese Pflanze zur Sekt. I gehört. Es läßt sich jedoch nicht entscheiden, in welche Verwandtschaft die offenbar auffallende Art gebracht werden muß.

4. Leea L.

Clavis specierum.

A. Alabastra ante anthesim usque ad 3 mm longa, 2—2,5 mm crassa. Foliola margine manifeste serrata . . 1. *L. guineensis* G. Don.
(Durch fast das ganze tropische Afrika verbreitet.)

B. Alabastra ante anthesim usque ad 13 mm longa, 3—4 mm crassa. Foliola margine subintegra vel obsolete denticulata . . . . 2. *L. tinctoria* Lindl.
(San Thomé.)

1. L. guineensis G. Don in Gen. Syst. I (1831), p. 712; C. B. Clarke in Journ. of. Bot. XIX (1881) p. 166; — Fig. 18 *A—K*.

Leea sambucina Schum. et Thonn. in Plant. Guin. (1827) p. 134.

Leea coccinea Boj. in. Hort. Maurit. (1837) p. 61.

Leea arborea Boj. in. Hort. Maurit. (1837) p. 61.

Wir sahen diese Pflanze von folgenden Standorten:

Ghasalquellengebiet: Land der Niamniam am Assika (Schweinfurth n. 3277).

Seengebiet: bei Menjo in Uganda (Stuhlmann n. 1428); am Kiwusee in der Gebirgssteppe, 1500—1600 m ü. M. (Mildbraed n. 1085); Fort Beni: Kwa Muera, im Urwald an lichter, sumpfiger Stelle (Mildbraed n. 2411).

Sambesigebiet: (ex Clarke).

Senegambien: bei Sarakuruba (Chevalier n. 485).

Sierra Leone: (Afzelius; Scott Elliot n. 3923).

Oberguinea: Goldküste, Aschanti (Cumins); Togo (Kling n. 8), Ho, im Galeriewald (Schröder n. 17), Bismarckburg, Weg nach Ketschenke (Büttner n. 30) bei Kpandu im lichten Busch (Busse n. 3453), Kete Kratschi (Graf Zech n. 331 u. 332), Misahöhe, im lichten Hochwald und feuchten Buschwald sehr häufig (Baumann n. 575), Sokode-Basari (Kersting n. A, 96, n. 158 u. 517), Atakpame: Wald von Njanda, 700 m ü. M. (Doering n. 231); Lagos (Rowland).

Kamerungebiet: Nordkamerun: Bakari, Mao Jarandi, 1040 m ü. M. in kleinem Galeriewald am Fluß (LEDERMANN n. 2282), Paß Tschape, 1420 m ü. M. in schmaler Galerie (LEDERMANN n. 2763), zw. Tukurna und Tapare, 1340 m ü. M. (LEDERMANN n. 5576); Ilende: Kreek an der Mündung des Ilendebaches (LEDERMANN n. 566); am Rio del Rey (H. H. JOHNSTON), Abo



Fig. 18. *A—K Leea guineensis* Don. *A* Habitus; *B* Knospe; *C* geöffnete Blüte; *D* Blütenlängsschnitt; *E* Staminaltubus; *F* Staubblätter von vorn und von der Seite; *G* Fruchtknotenquerschnitt; *H* Frucht; *J* Samenlängsschnitt; *K* Samenquerschnitt. *L—P Leea tinctoria* Lindl. *L* reife Blütenknospe; *M* offene Blüte; *N* Längsschnitt durch eine fast reife Knospe; *O* Frucht; *P* Frucht im Querschnitt.
(*A—K* aus ENGLER-PRANTL, Natürl. Pflanzenfam., *L—P* Original)

(BUCHHOLZ), Duala (BUSSE n. 3234, DEISTEL n. 29), bei Viktoria (DEISTEL n. 331), Weg nach Bonjongo (WINKLER n. 38), Buea am Kamerunberg, 800 bis 1000 m ü. M. (DEISTEL n. 61, 374, WEBERBAUER n. 56), Buea (REDER n. 627, 1331, 1337, 1810), am Südabhang des Fako (REDER n. 457); Johann-

Albrechtshöhe (Staudt n. 572, 861), zwischen der Station und Kumba (Preuss n. 327); Kumba: in sekundärem Urwald im unteren Mungogebiet (Büsgen n. 72), bei Mundame Unterholzgewächs im sekundären Urwald (Büsgen n. 136a); Ebeafälle (Dinklage n. 239), Groß-Batanga (Dinklage n. 781); Jaunde (Zenker n. 5 u. 1487, Zenker et Staudt n. 75); Fernando Po (ex Baker).

Gabun: Spanisch-Guinea, bei Uelleburg (Tessmann n. 73 u. 386); Sibangefarm (Soyaux n. 154, Büttner n. 94).

Kongogebiet: am Kasai (Sapin), am Lualaba (Pogge n. 699 u. 967) Bas-Congo (Dewèvre ex Th. et H. Durand); Mayumbe (Laurent ex Th. et H. Durand); Kisantu (Gillet ex Th. et H. Durand); Eala (ex Th. et H. Durand).

Angola: San Salvador (Büttner n. 95); Pungo Andongo (Mechow n. 51). Malange, an feuchten Stellen (Mechow n. 488); Golungo Alto (Welwitsch n. 1487).

Die Pflanze kommt außerhalb des afrikanischen Festlandes noch vor auf den Komoren, auf Madagaskar, Mauritius und Bourbon.

2. **L. tinctoria** Lindl. ex Bak. l. c. (1868) p. 416; C. B. Clarke in Journ. of Bot. XIX (1881) p. 167; — Fig. 18 *L—P*.

Gabungebiet: San Thomé (Ackermann, Welwitsch n. 1502 ex Baker, Moller n. 408, Quintas n. 942).

Diese bisher nur auf San Thomé gefundene Pflanze weicht in der Blütengröße so gewaltig von der auf dem Festland verbreiteten *Leea guineensis* sowie von sämtlichen übrigen, im indisch-malaischen Gebiet sehr formenreich auftretenden Arten ab, daß man anfangs an ihrer Zugehörigkeit zur Gattung *Leea* zweifelt. Eine genaue Blütenanalyse des Originalexemplars zeigte uns jedoch, daß die Blüte ganz den normalen Bau von *Leea* besitzt.

Ob überhaupt die Gattung *Leea* zu den Vitaceen zu stellen ist, scheint uns sehr zweifelhaft, da der Bau der Blüten und Früchte ein durchaus verschiedener ist.

Namenverzeichnis

(Index specierum).

Die erste, fette Zahl gibt die Nummer der Gattungen und Arten in den Bestimmungsschlüsseln, die zweite, gewöhnliche, ihre Seitenzahl in der Aufzählung der Arten an.

Nachtrag.

Cissus Pauli Guilelmi Schweinfurth in Reliquiae Kotschyanae (1868) p. 46, t. 31 (Kordofan-Sennaar).

Nach den Herbarexemplaren und der Abbildung gehören die beblätterten Zweige zu einer Convolvulacee, wahrscheinlich der Gattung *Merremia*, während die noch sehr wenig entwickelten, lose beiliegenden Blütenknospen von einer unbestimmbaren *Cissus*-Art stammen.
